ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNEE : 1982

THESE : 55

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PATHOLOGIE PENIENNE DU CHIEN

THESE

Pour le Doctorat Vétérinaire
(Diplôme d'Etat)
Présentée et soutenue publiquement en 1982
devant l'Université Paul Sabatier de Toulouse

par

Hervé, Marcel, Gilbert, Emilien GUILLON

Né le 3 novembre 1953 à PARIS (12ème)

Membres du Jury

Président : ..... Monsieur POULHES
Professeur à l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Assesseurs : ..... Monsieur FERNEY
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Monsieur PAVAUX
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

UNIV.
LEIDEN
LIBR.

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

ANNEE : 1982 THESE : 55

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PATHOLOGIE PENIENNE DU CHIEN

THESE

Pour le Doctorat Vétérinaire
(Diplôme d'Etat)
Présentée et soutenue publiquement en 1982
devant l'Université Paul Sabatier de Toulouse

par

Hervé GUILLON

Né le 3 novembre 1953 à PARIS (12ème)

Membres du Jury

Président : ..... Monsieur POULHES
Professeur à l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Assesseurs : ..... Monsieur FERNEY
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Monsieur PAVAUX
Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur : ..... M.LAUTIE
Directeur honoraire : ..... M. FLORIO
Professeurs honoraires : ..... M. BRIZARD
..... M. SAURAT

PERSONNEL ENSEIGNANT
CHAIRE DE PHARMACIE ET TOXICOLOGIE

Professeur titulaire ..... M. GODFRAIN
Professeur sans chaire ..... Mme BURGAT-SACAZE

Pharmacie et Toxicologie

CHAIRE DE PHYSIQUE ET CHIMIE BIOLOGIQUES ET MEDICALES

Professeur titulaire ..... M. RICO
Professeur sans chaire ..... M. BRAUN
Maître Assistant ..... M. BENARD

Physique Biologique et Médicale
Chimie Biologique et Médicale
Informatique biologique et médicale

CHAIRE D'ANATOMIE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Professeur titulaire ..... M. PAVAUX
Maître Assistant ..... M. LIGNEREUX
Maître Assistant ..... M. SAUTET

Organogénèse - Tératologie
Anatomie Générale - Anatomie Appliquée

CHAIRE DE PHYSIOLOGIE. PHARMACODYNAMIE ET THERAPEUTIQUE

Professeur titulaire ..... M. RUCKEBUSCH
Professeur sans chaire ..... M. FARGEAS
Maître Assistant Agrégé ..... M. TOUTAIN

Physiologie - Pharmacodynamie - Thérapeutique

CHAIRE D'HISTOLOGIE - ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Professeur titulaire ..... M. VAN HAVERBEKE
Professeur sans chaire ..... M. CABANIE
Maître Assistant Agrégé ..... M. MAGNOL

Histologie - Embryologie
Anatomie Pathologique - Clinique

CHAIRE D'HYGIENE ET INDUSTRIE DES ALIMENTS D'ORIGINE ANIMALE

Professeur titulaire ..... M. LABIE
Maître de Conférences ..... M. EECKHOUTTE
Maître Assistant Agrégé ..... Mme BENARD

Hygiène - Inspection - Contrôle et Technologie des denrées alimentaires d'origine animale - Clinique

CHAIRE DE PARASITOLOGIE ET MALADIES PARASITAIRES

Professeur titulaire ..... M. DORCHIES
Maître de Conférences ..... M. FRANC
Maître Assistant ..... M. DUCOS DE LAHITTE

Zoologie appliquée - Ecologie - Parasitologie externe -
Dermatologie - Parasitologie interne - Clinique

CHAIRE DE SEMIOLOGIE ET PATHOLOGIE MEDICALE
DES EQUIDES ET CARNIVORES ET DE LEGISLATION

Professeur titulaire ..... M. LESCURE
Maître de Conférences ..... M. GUELFI
Maître Assistant ..... M. REGNIER

Sémiologie et Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores
Législation Vétérinaire et Déontologie Clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE MEDICALE DU BETAIL
ET DES ANIMAUX DE BASSE-COUR

Professeur titulaire ..... M. TOURNUT
Maître de Conférences ..... M. BEZILLE
Maître Assistant ..... M. JOUGLAR

Sémiologie et Pathologie Médicale du bétail et des animaux de basse-cour
Clinique - Consultation itinérante

CHAIRE DE PATHOLOGIE CHIRURGICALE

Professeur titulaire ..... M. CAZIEUX
Maître de Conférences ..... M. GENEVOIS
Maître-Assistant ..... M. AUTEFAGE
Maître-Assistant ..... M. FAYOLLE

Propédeutique et Sémiologie Chirurgicale - Radiologie - Technique Chirurgicale - Anesthésiologie
Pathologie Chirurgicale - Clinique - Traumatologie - Podologie orthopédique

CHAIRE DE PATHOLOGIE DE LA REPRODUCTION

Professeur titulaire ..... M. FERNEY
Professeur sans chaire ..... M. ROYAL

Pathologie de l'appareil génital et de la mamelle - Sémiologie et Propédeutique - Pathologie de la Reproduction - Obstétrique et pathologie du nouveau-né - Clinique - Consultation itinérante

CHAIRE DE MALADIES CONTAGIEUSES - ZOONOSES -
LEGISLATION SANITAIRE

Professeur titulaire ..... M. CHANTAL
Maître Assistant ..... M. PICAVET

Epidémiologie - Maladies contagieuses - Zoonoses
Législation Sanitaire - Clinique

CHAIRE DE PATHOLOGIE GENERALE - MICROBIOLOGIE - IMMUNOLOGIE

Professeur titulaire ..... M. LAUTIE
Maître Assistant ..... M. PELLERIN
Maître Assistant ..... M. MILON

Microbiologie - Immunologie - Pathologie Générale

CHAIRE D'ELEVAGE ET ECONOMIE

Professeur titulaire ..... M. QUEINNEC
Professeur sans chaire ..... M. DARRE
Maître Assistant ..... Mme QUEINNEC

Ethnologie - Génétique animale - Extérieur - Zootechnie et Economie générales - Ethologie appliquée. Sciences. Techniques. Economie de l'Elevage et des Productionsanimales
Insémination artificielle - Organisation de l'Elevage

CHAIRE D'ALIMENTATION

Professeur titulaire ..... M. FALIU
Professeur sans chaire ..... M. GRIESS
Maître Assistant ..... M. ENJALBERT

Botanique appliquée et Bromatologie - Agronomie - Alimentation

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

MM. les Professeurs : ANGELIER, ARMENGAUD, COMBES, COMBRET, CROS, FERNET, et MAZENC.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole en date du 13 juin 1924).

A MES CHIENS: dont l'amour et la confiance ont fait naître et entretenu mon désir de les soulager.

A MES PARENTS: qui m'ont toujours encouragé dans cette voie.

A MON EPOUSE: tout ce que tu as toujours voulu savoir sur...

A MES FILLES ET AUX PROCHAINS: "Leçon de choses"

A MES AMIS

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547627_0031

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur POULHES

qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur FERNEY

Remerciements sincères.

Monsieur le Professeur PAVAUX

Merci.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PATHOLOGIE PENIENNE DU CHIEN

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA PATHOLOGIE PENIENNE DU CHIEN

INTRODUCTION

PREMIERE PARTIE : LE PENIS NORMAL

CONSIDERATIONS GENERALES

A/ MORPHOLOGIE GLOBALE

B/ CONSTITUTION ANATOMIQUE

I/ LES MUSCLES

1/ Muscle bulbo spongieux
2/ Muscles Ischio caverneux
3/ Muscles rétracteurs du Pénis
4/ Muscles Ischio-urétraux

II/ VASCULARISATION

1/ Corps caverneux

a/ Corps caverneux du pénis
b/ Corps spongieux de l'urètre
c/ Le gland

2/ Le système artériel

3/ Le système veineux

4/ Le système lymphatique.

III/ INNERVATION

C/ LE PREPUCE

D/ PHYSIOLOGIE DE L'ERECTION : CONSIDERATIONS GENERALES

I/ MORPHOLOGIE EXTERNE DU PENIS EN ERECTION

II/ ROLE DES NERFS ET DES MUSCLES

1/ Erection

2/ Ejaculation

III/ LE REMPLISSAGE DES CAVERNES

1/ Arrivée du sang sous presssion

2/ Limitation du débit veineux.

DEUXIEME PARTIE : LE PENIS ANORMAL OU PATHOLOGIQUE

CONSIDERATIONS GENERALES

A/ SEMEIOLOGIE

B/ MALFORMATIONS ET LESIONS PENIENNES

I/ RAPPELS D'ORGANOGENESE

1/ Différenciation des sexes

2/ Développement du Pénis

3/ Développement du prépuce.

II/ PRINCIPALES MALFORMATIONS ET LESIONS

1/ Imperforation du prépuce

a/ Définition
b/ Diagnostic
c/ Pronostic
d/ Traitement
e/ Prophylaxie

2/ Phimosis

3/ Paraphimosis

4/ Persistance du Frénulum

5/ Absence de Prépuce

6/ Hypospadias balanique

7/ Micropénis

8/ Mégalopénis et Protrusion du gland

9/ Anomalies de l'os pénien

C/ AFFECTIONS D'ORDRE FONCTIONNEL : LE PRIAPISME

D/ AFFECTIONS D'ORDRE INFLAMMATOIRE

1/ Abcès du fourreau
2/ Balanite, Posthite, Balano Posthite
3/ Urétrite et Prolapsus de l'urètre.

E/ AFFECTIONS D'ORDRE TUMORAL

1/ Sarcome de Sticker
2/ Les autres affections tumorales

a/ Papillomes
b/ Carcinomes

F/ AFFECTIONS D'ORDRE TRAUMATIQUE

1/ Les liens circulaires
2/ Les corps étrangers non circulaires
3/ Les plaies

a/ Les plaies du fourreau
b/ Les plaies du gland

4/ Les fractures de l'os pénien

TROISIEME PARTIE : CHIRURGIE PENIENNE

CONSIDERATIONS GENERALES

A/ AMPUTATION PARTIELLE DU PENIS

B/ AMPUTATION TOTALE DU PENIS

1/ Ablation du prépuce et du pénis
2/ Ablation du prépuce du pénis et des Bourses

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

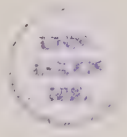
INTRODUCTION

Si la pathologie du pénis est un élément quelque peu délaissé de nos études systématiques concernant les appareils génitaux, les propriétaires d'animaux de compagnie semblent être beaucoup plus intrigués quant à ce sujet.

Il nous a paru indispensable de tenter de combler, au moins en partie cette lacune en nous penchant du mieux possible sur les problèmes inhérents à cet organe et à ses anomalies de développement.

Le pénis et son revêtement protecteur, le prépuce, vont donc trouver dans ces pages quelques explications relatives à leur anatomie, leur développement et à leurs anomalies, ainsi qu'aux solutions que nous proposons pour résoudre les problèmes ainsi évoqués.

Dans un but de meilleure compréhension, il nous a semblé préférable d'étudier l'embryologie comme introduction immédiate à l'étude des malformations.



PREMIERE PARTIE : LE PENIS NORMAL

CONSIDERATIONS GENERALES

Le pénis doit répondre à deux fonctions : d'une part la miction et d'autre part la copulation.

La miction ne nécessite pas l'existence d'un tel appendice, et, tant que l'urètre trouve une ouverture à l'extérieur, cette fonction n'est que peu ou pas perturbée.

La copulation, quant à elle, nécessite plusieurs conditions : le mâle doit être capable d'introduire avec un minimum de pertes un nombre maximum d'éléments fécondants, les spermatozoïdes, au plus près de l'ovule situé dans les organes génitaux internes de la femelle.

Les spermatozoïdes, très fragiles dans le milieu extérieur, peuvent ainsi mener à bien leur courte vie, avec un maximum de succès quant à l'approche de leur destinée.

Le pénis doit donc être un organe capable de s'ériger, non traumatisant, présentant à son extrémité distale l'orifice par lequel devra s'écouler avec un débit saccadé (l'éjaculation) le sperme, milieu nutritif riche en spermatozoïdes où ces derniers peuvent vivre.

Comme cet organe érectile, n'ayant qu'une utilité passagère, ne pouvait rester en permanence développé sans être une source perpétuelle de traumatismes, la nature l'a doté d'un mécanisme d'élongation et de tonicité intermittent, l'érection, dont nous étudierons en détail l'évolution.

A - MORPHOLOGIE GLOBALE

Morphologiquement le pénis est composé de trois parties :

- la racine (Radix penis)
- le corps (corpus penis)
- le gland (glans pénis) subdivisé chez le chien en
  - . un bulbe (bulbus glandis et
  - . une partie allongée (pars longa glandis)

La racine et le corps, en étroite continuité, l'un avec l'autre s'accolent dorsalement à la paroi abdominale le long de la ligne blanche et sont recouverts par le tégument.

Le gland est protégé par un double repli cutanéo-muqueux, le prépuce, relié au tégument de la paroi abdominale, dorsalement, sauf en son extrémité distale qui est libre.

Le pénis, non érigé est long de six à vingt-cinq centimètres selon les races de chien.

La racine, recouverte par les muscles ischio-caverneux, est relativement longue (un quart environ de la longueur totale du pénis). Elle est composée dorsalement à son extrémité proximale du corps spongieux de l'urètre (stratum cavernosum urethrae), ventralement du bulbe urétral, expansion bilobée du corps spongieux de l'urètre, ainsi que de l'origine des deux corps caverneux du pénis.

Le corps, grêle et court (1/3 de la longueur totale du pénis) est situé entre les deux cordons spermatiques. Il est cylindrique, composé ventralement du corps spongieux de l'urètre auquel s'adosse de part et d'autre le corps caverneux du pénis, séparé en son milieu par un septum fibro-élastique.

En son extrêmité distale, le corps du pénis voit naître l'os pénien (os pénis) qui est considéré comme la partie distale ossifiée du corps caverneux du pénis, cerné par le bulbe du gland.

En effet, l'albuginée (tunique) des corps caverneux du pénis se fond avec le périoste épais de l'os pénien, presque entièrement composé de tissu compact avec une faible travée d'os spongieux en son centre.

Le gland forme la partie libre du pénis. Il est volumineux, très long et comporte deux parties:

- le bulbe du gland : c'est une expansion du corps spongieux urétral. Il contient de larges sinus veineux dont les trabécules sont très riches en fibres élastiques.

- la partie allongée se compose de l'os pénien dont l'extrémité distale, amincie et cylindroïde, se prolonge jusqu'à la pointe du gland par un processus fibro-cartilagineux d'environ un centimètre dont la pointe se recourbe ventralement. Dans la gouttière de l'os pelvien, on retrouve l'urètre et son corps spongieux duquel émanent de nombreuses veines qui draînent le tissu érectile peu élastique de la partie allongée. Ce tissu recouvre la base du bulbe et tout l'os pénien latéralement et dorsalement, et est séparé du bulbe par un tissu conjonctif dense.

L'ensemble du gland est couvert d'un tégument rosé riche en gros nodules lymphatiques qui lui donnent un aspect granuleux.

Le fond du prépuce n'atteint pas la base du gland au repos.

L'ostium urétral externe, ou méat urinaire est situé en partie distale ventrale.

Les variations de morphologie du pénis permettent d'assurer la copulation qui s'effectue en trois temps.

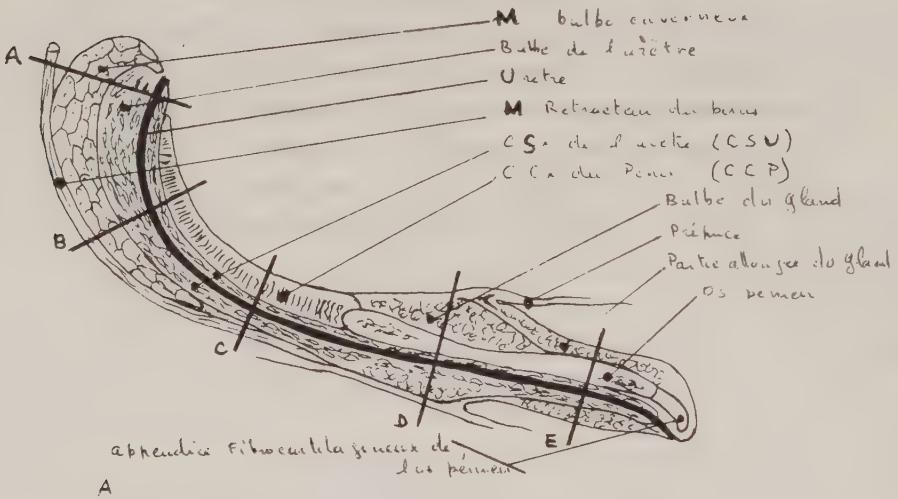
1/ Intromission du gland non entièrement dilaté dans les voies génitales femelles grâce au "tuteur" qu'est l'os pénien et au début d'érection des corps caverneux.

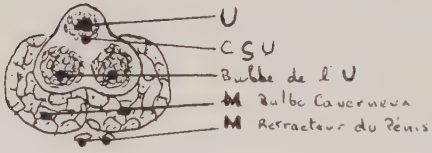
2/ Fixation du gland dans les voies génitales femelles par érection du bulbe du gland et striction à sa base par le muscle constricteur vestibulaire de la femelle.

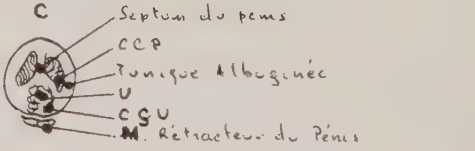
3/ Retournement du mâle dont le gland reste dans les voies génitales femelles grâce au faible développement du tissu érectile du corps du pénis (corps caverneux du pénis et corps spongieux de l'urètre) et à l'élasticité des tuniques albuginées et du septum du pénis. L'accouplement peut ainsi durer une vingtaine de minutes sans que le mâle reste sur le dos de la femelle.

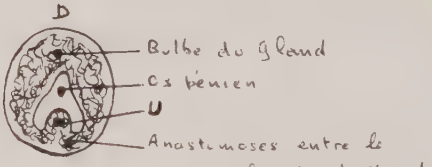
CHIEN

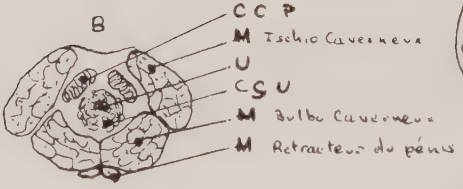
COUPES LONGITUDINALE et TRANSVERSALES DU PÉNIS

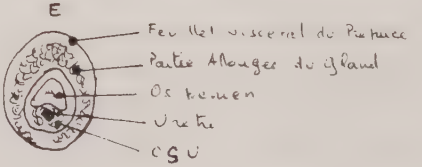












U. Urètre penien
C S U. Corps Spongieux de l'urètre
C C P Corps Caverneux du Penis
M. Muscle

D'après CHRISTENSEN (n°21)

B - CONSTITUTION ANATOMIQUE

I/ MUSCLES

La musculature du pénis se compose de quatre groupes de muscles qui assurent la rétraction du pénis après l'accouplement et participent activement au processus de l'érection et à l'éjaculation.

1/ Muscle bulbo-spongieux

Le muscle bulbo-spongieux est composé de nombreuses fibres transverses et recouvre la face externe du bulbe urétral et du conduit urétral.

Il fait suite au muscle urétral au niveau du sphincter anal et se termine au niveau du tiers proximal du corps du pénis.

Son rôle est de comprimer le bulbe et le corps spongieux urétral, augmentant ainsi la pression sanguine intra-pénienne pendant l'érection et assurant la chasse spermatique (éjaculation).

2/ Muscles ischio caverneux

Les muscles ischio-caverneux, pairs, courts, recouvrent la racine du pénis.

Ils émanent de la tubérosité ischiale et se fixent latéralement sur les racines des corps caverneux du pénis.

Leur rôle est d'abaisser le pénis érigé et de contrôler ainsi l'intromission.

3/ Muscles rétracteurs du pénis

Les muscles rétracteurs du pénis, pairs, assurent la rétraction de l'organe après l'érection. Leurs fibres proximales partent du sphincter anal et du muscle releveur de l'anus, puis longent la face ventrale du pénis pour se fixer distalement en regard du fond du prépuce sur sa face urétrale.

Quelques fibres se dispersent au passage dans le septum scrotal et permettent la rétraction de ce dernier en cas de stress.

4/ Muscles ischio-urétraux

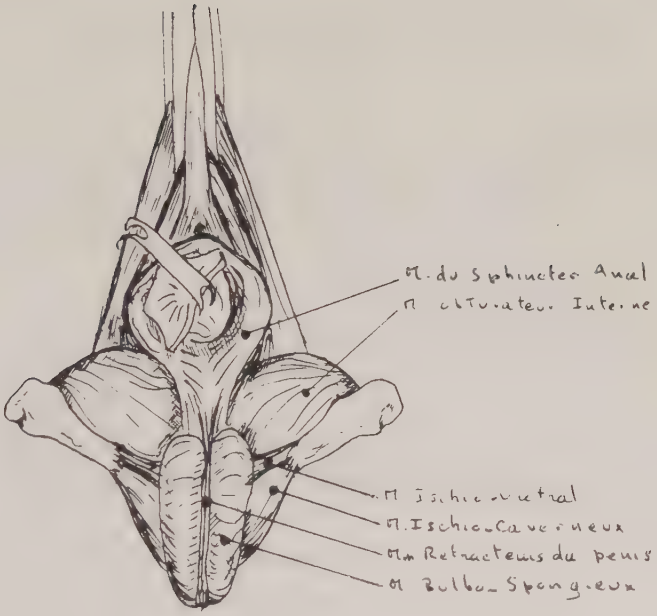
Anciennement dénommés muscles compresseurs de la veine dorsale du pénis (d'après HOUSTON, 1930) ils s'insèrent de chaque côté de la tubérosité ischiale et sur un anneau fibreux qui encercle le tronc commun des veines dorsales du pénis (ligament périnéal transverse).

Cet anneau est relié par un court ligament à la région caudale de la symphise pelvienne, et par deux ligaments aux arcs ischiaux droit et gauche.

La rétraction des muscles ischio-urétraux provoque la striction du tronc commun des veines du pénis et assure le début d'engorgement des tissus érectiles.

MUSCULATURE DU PÉNIS

Vue Caudale



D'après CHRISTENSEN (n°21)

II/ VASCULARISATION

L'irrigation sanguine du pénis a deux rôles :

. le premier classique, est d'alimenter les tissus qui composent la verge.

. le second est mécanique, et consiste en une importante stase sanguine, réversible lors de l'érection, dans les sinus veineux qui forment l'essentiel des tissus érectiles.

Les corps caverneux étant les principaux éléments originaux du pénis, nous les étudierons en premier en faisant de larges emprunts aux travaux effectués à la faculté vétérinaire de Sapporo, au Japon (TAKAHATA n° 26).

1/ Les corps caverneux

Le tissu érectile du pénis du chien se regroupe en trois systèmes caverneux distincts :

- le corps caverneux du pénis, dont l'extrémité distale est en étroite contiguité avec l'os pénien
- Le corps caverneux, ou spongieux, urétral.
- Le gland, dont nous distinguerons deux parties :
  . le bulbe du gland
  . la partie allongée du gland.

Les corps érectiles sont tous ceints d'une tunique plus ou moins riche en fibres élastiques, l'albuginée, qui assure leur contention solide. Cette tunique, suite à des plaies du pénis, se fibrose et confère au pénis en érection une coudure dite cicatricielle.

a/ Le corps caverneux du pénis

Il est double, séparé en son milieu par un septum riche en fibres élastiques.

Chaque corps caverneux du pénis prend naissance au niveau de la tubérosité ischiale et longe dorso-latéralement la racine et le corps du pénis jusqu'à l'os pénien.

Ces corps caverneux présentent de nombreux sinus dont l'orientation est généralement perpendiculaire par rapport à l'axe du pénis.

Il n'y a aucune relation vas culaire entre les corps caverneux péniens, droit et gauche.

b/ Le corps spongieux de l'urètre

Il prolonge la couche caverneuse de l'urètre pelvien et gaine l'urètre pénien jusqu'à l'extrémité distale du pénis.

Il est situé sous la face ventrale du corps caverneux du pénis dans la racine et le corps du pénis, puis est couvert par la gouttière de l'os pénien, le bulbe du gland et la partie allongée du gland.

Les sinus de ce corps caverneux suivent une direction longitudinale.

Au niveau de la racine du pénis, le bulbe de l'urètre est considéré comme une expansion bilobée, ventrale, de cette différenciation érectile de la sous muqueuse urétrale.

Une à trois anastomoses artérielles relient les artères profondes du pénis et les artères du bulbe de l'urètre qui courent dans les corps caverneux du pénis et de l'urètre.

Dans sa partie médiane, le corps spongieux voit partir de nombreuses veinules qui rejoignent le bulbe du gland et la partie allongée du gland.

c/ Le gland

Le bulbe du gland est un réseau très dense de sinus veineux qui cerne le tiers proximal de l'os pénien. Il reçoit de nombreuses veines du corps songieux urétral mais aucune relation avec la partie allongée ni avec quelque artère n'a été observée.

La partie allongée du gland présente un fin réseau de sinus veineux dont les trabécules moins élastiques que celles situées dans le bulbe limitent les possibilités d'expansion. Ce corps caverneux reçoit également le sang venant de nombreuses veines émanant du corps caverneux urétral, mais aucune artère ne le dessert.

2/ Le système artériel

Le système artériel du pénis présente une source principale ; les artères honteuses internes, et une source secondaire, les artères honteuses externes.

Les artères honteuses internes sont des ramifications des branches viscérales de l'artère iliaque interne, et donnent naissance aux artères du pénis et aux artères périnéales droite et gauche.

L'artère périnéale irrigue la surface externe de la racine du pénis et le périnée.

L'artère du pénis, très courte, se divise en trois branches :

1) L'artère du bulbe urétral, paire, se divise en deux ou trois branches qui se divisent à nouveau avant de pénétrer dans le corps caverneux urétral, ces dernières irriguent les lacunes et trabécules du corps caverneux urétral et l'urètre pénien.

2) L'artère profonde du pénis diverge en deux à cinq branches qui traversent la tunique albuginée et pénètrent le corps caverneux du pénis. Dans le corps caverneux, l'artère se divise en petites ramifications repliées sur elles-mêmes ou spiralées qui pourront s'allonger lors de la dilatation de ce dernier pendant l'érection. Ces petites artères s'appellent les artères hélicines.

3) L'artère dorsale du pénis court en diagonale le long du pénis et se sépare en une branche

superficielle, une branche profonde et une branche préputiale.

Elle s'anastomose avec son artère symétrique et avec l'artère profonde du pénis et l'artère du bulbe urétral qui courent dans leurs corps caverneux respectifs.

- La branche préputiale court sur la partie dorsale du bulbe du gland, irriguant la surface dorsale de la partie allongée du gland ;

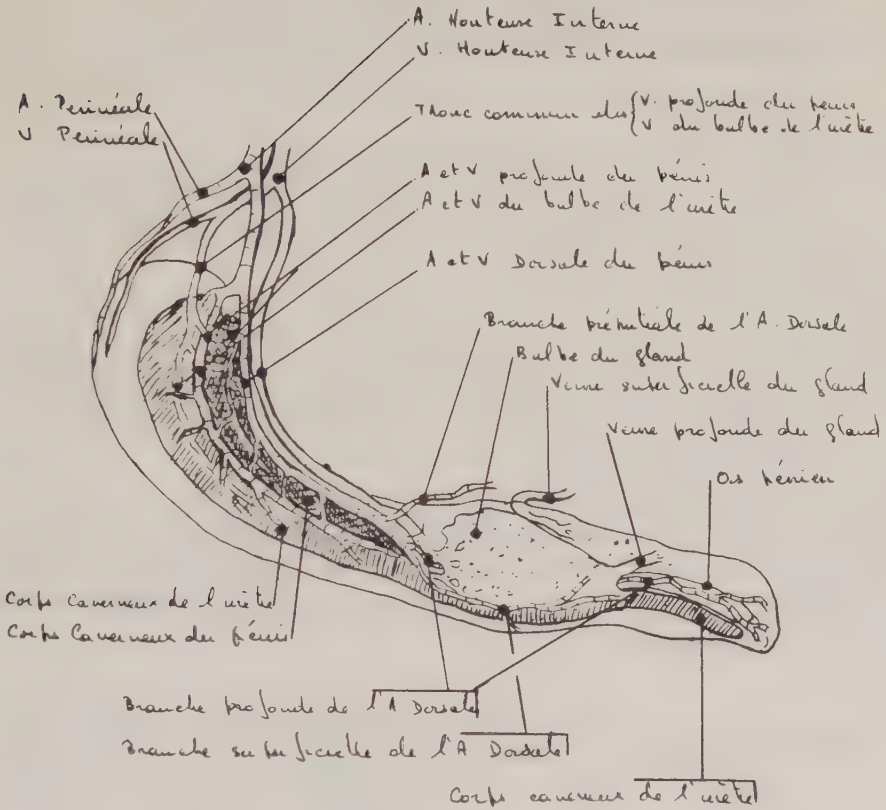
- la branche superficielle court sur la partie ventrale du bulbe et irrigue l'épithélium du gland jusqu'à son extrémité.

- la branche profonde traverse la tunique albuginée et rejoint la partie latéro-dorsale de l'os pénien avant de s'enfoncer dans le bulbe du gland qu'elle traverse pour rejoindre l'extrémite dorsale du gland.

Ces trois branches s'enchevêtrent et s'anastomosent entre elles ainsi qu'avec quelques ramifications de l'artère honteuse externe.

L'artère honteuse externe, paire, irrigue principalement le prépuce, mais émet depuis le fond du prépuce quelques branches qui se perdent dans le gland.

VASCULARISATION DU PÉNIS



D'après CHRISTENSEN (n°21)

3/ Le système veineux

Le système veineux du pénis présente deux évacuations. La principale est constituée des veines honteuses internes qui rejoignent les veines iliaques internes.

L'autre, secondaire, est constituée des veines honteuses externes, qui rejoignent les veines iliaques externes.

Les veines iliaques internes et externes se rejoignent de chaque côté pour former les veines iliaques communes droite et gauche, dont la réunion constitue la veine cave caudale.

Les veines honteuses internes collectent le sang issu des veines dorsales du pénis, des veines profondes du pénis, des veines du bulbe urétral et des veines périnéales.

* La veine dorsale du pénis, qui débute de chaque côté du bulbe du gland et longe caudalement l'artère du même nom, a un diamètre important et présente une dizaine de valves dans sa lumière. Elle rejoint sa veine symétrique en regard de l'arc ischial pour former un tronc commun qui passe par un anneau fibreux avant de se séparer de nouveau pour rejoindre les deux veines honteuses internes. Elle collecte le sang issu des corps caverneux du gland (bulbe et partie allongée)

* La veine profonde du pénis collecte le sang du corps caverneux du pénis. Elle commence au niveau de la racine de ce corps caverneux et longe l'ar-

tère du même nom.

* La veine du bulbe urétral draîne le sang de ce bulbe urétral et longe l'artère de même nom.

* La veine périnéale reçoit le sang des muscles péniens et de la zone périnéale.

La veine profonde du pénis et la veine du bulbe urétral ne confluent pas en un tronc commun mais forment un plexus veineux avec la veine dorsale du pénis et la veine périnéale sur la surface dorsale de la racine du pénis.

La veine honteuse externe draîne le sang de la partie allongée du gland et des tissus sub-épithéliaux du gland. Elle quitte le pénis au niveau du fond du prépuce dont elle collecte également le sang.

Deux autres sortes de veines connectent les corps caverneux entre eux.

Les premières, que nous appellerons les veines intercaverneuses caudales, forment un plexus veineux entre le corps caverneux de l'urètre et le bulbe du gland.

Les secondes, ou veines intercaverneuses crâniales, jouent le même rôle entre le corps caverneux urétral et la partie allongée du gland.

Toutes ces veines présentent dans leurs lumières des valves de forme semi-lunaire, mais les sinus des corps caverneux ne présentent aucune valve.

4/ Le système lymphatique

Les vaisseaux lymphatiques qui draînent le pénis rejoignent les noeuds lymphatiques inguinaux superficiels

III/ INNERVATION

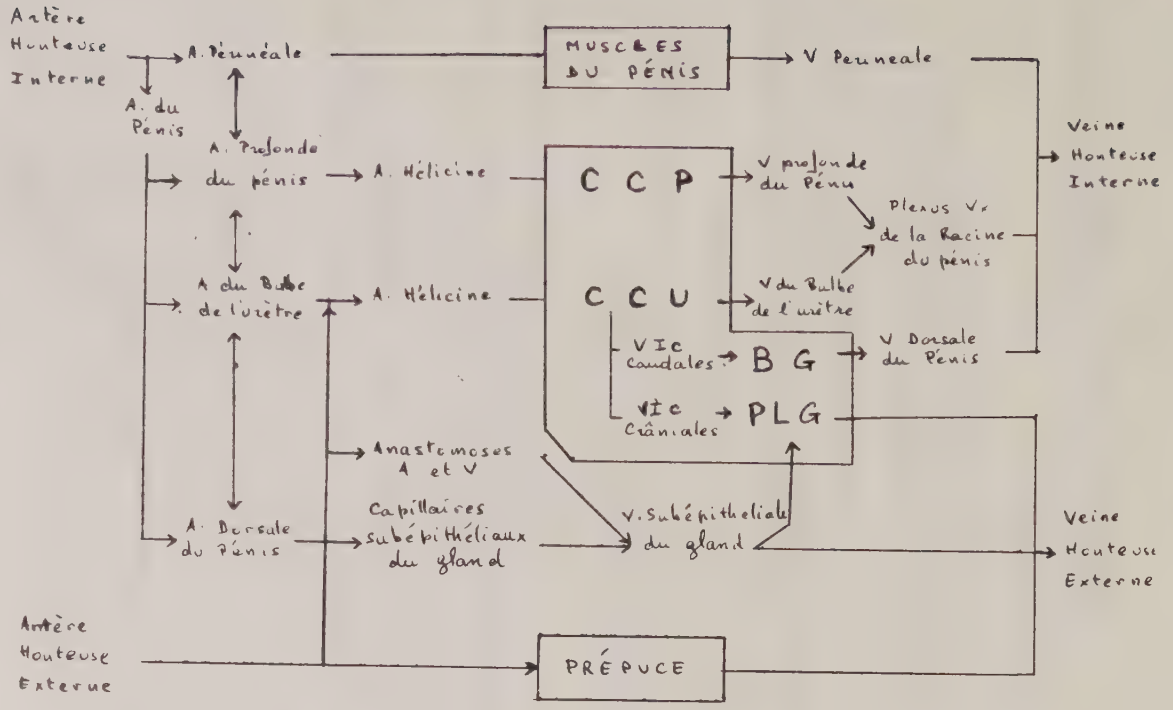
Le pénis est innervé par des nerfs pairs émanant du plexus sacré et du plexus pelvien, et respectivement appelés nerfs honteux et nerfs pelviens. (CHRISTENSEN 21).

Le plexus pelvien est situé latéralement par rapport au rectum entre le plancher dorsal du pelvis et la prostate. Il reçoit des fibres du système sympathique par le biais du nerf hypogastrique qui provient du plexus mésentérique caudal, et des fibres du parasympathique qui viennent des branches ventrales du premier, second, et parfois troisième nerfs sacrés (Parfois, seules des fibres du second nerf sacré vont à ce plexus).

Les fibres du plexus pelvien innervent la prostate, l'urètre pénien, le rectum et le pénis.

VASCULARISATION DU PÉNIS

Représentation schématique



A : Artère
V : Veine
VIc : Veine Intercaverneuse

C C P : Corps Caverneux du Penis
C C U : Corps Caverneux de l'urètre
B G : Bulbe du Gland
P L G : Partie Allongée du Gland.

D'après TACAHATA (1982)

Les fibres sensitives (afférentes) de même que les fibres efférentes du parasympathique passent par le nerf pelvien.

Le nerf pelvien est responsable de l'éjaculation et des sécrétions de la prostate.

Le nerf honteux interne est issu des trois nerfs sacrés, passe par le plexus sacré et émet alors des branches périnéales et rectales (hémorrhoïdales) avant de donner le nerf dorsal du pénis.

La branche périnéale se ramifie dans la peau autour de l'anus et du scrotum.

La branche anale innerve les muscles du sphincter anal externe et les quatre paires de muscles du pénis.

Le nerf dorsal du pénis passe sur la face latéro-dorsale de l'organe, et émet les fibres sensitives du gland en son extrémité.

La lame interne du prépuce est innervée par des branches superficielles des nerfs Ilio-inguinaux et Ilio-hypogastriques.

C - LE PREPUCE

Le prépuce ou fourreau est un cylindre de tégument qui protège le gland des agressions du milieu extérieur quand le pénis est au repos.

Il est intimement relié au tégument de la paroi abdominale dans sa plus grande partie dorsale sauf en son extrémité distale qui est libre.

Il est composé dans sa partie non libre, dorsalement, d'un feuillet unique de tégument.

Ailleurs, il est formé de deux feuillets dont le plus externe est la peau.

Certains auteurs (CHRISTENSEN n° 21) considèrent le tégument du gland comme un feuillet du prépuce (feuillet viscéral) mais nous ne distinguons que deux feuillets : la lame interne et la lame externe du prépuce.

Le gland est recouvert d'un épithélium stratifié, squameux, adhérent, riche en nodules lymphatiques qui confèrent à sa surface un aspect granuleux.

La lame externe du prépuce correspond à la peau. Celle-ci est rendue aisément dilatable pendant l'érection grâce à la structure élastique de la couche sous cutanée.

Le système pileux y est bien développé

La lame interne est un prolongement de la lame externe, dépourvue de poils, ayant également une couche sous-cutanée très élastique.

Pendant l'érection, elle devient externe et recouvre le bulbe du gland et une partie du corps du pénis. Elle prend naissance au niveau du fond du prépuce situé en regard du tiers distal du bulbe du gland.

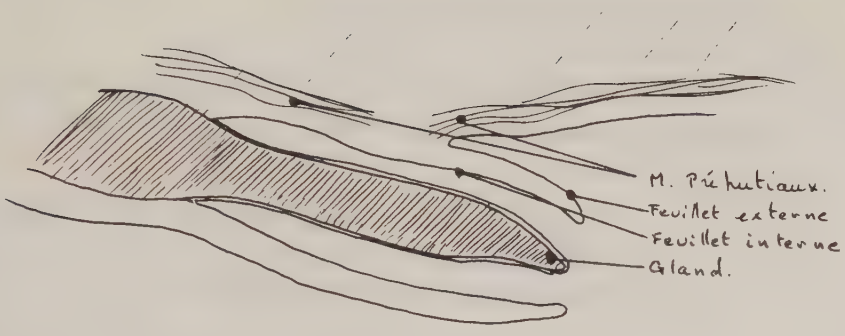
Les muscles préputiaux

Deux paires de muscles dérivant des muscles peauciers abdominaux permettent de mobiliser le prépuce par rapport à la paroi abdominale.

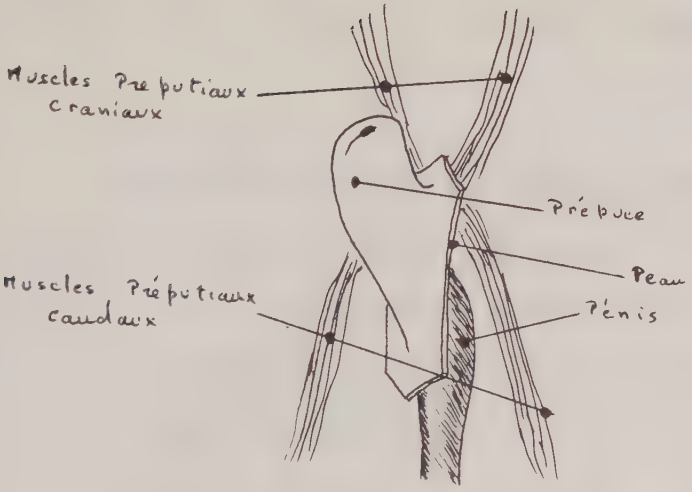
Les muscles préputiaux crâniaux, protracteurs du prépuce, ramènent le prépuce sur le gland après l'accouplement.

Les muscles préputiaux caudaux, rétracteurs du prépuce, favorisent l'extériorisation du gland à l'érection.

LE PRÉPUCE



Coupe Transversale.



Les Muscles Préputiaux

C - PHYSIOLOGIE DE L'ERECTION

CONSIDERATIONS GENERALES

L'érection résulte de l'afflux et de la stase du sang sous pression dans les espaces des corps caverneux du pénis.

Nous étudierons ce mécanisme sous trois aspects. Le premier sera la morphologie externe du pénis pendant l'érection. Puis nous examinerons le rôle de la musculature et de l'innervation du pénis pendant l'érection. Enfin, nous suivrons le lent cheminement du sang à travers le pénis et les étapes qui conduisent de l'état de flaccidité à celui de rigidité et inversement, c'est-à-dire l'érection puis la détumescence.

I/ MORPHOLOGIE EXTERNE DU PENIS EN ERECTION

Nous nous référerons dans ce chapitre aux observations effectuées par HART - KITCHELL (n° 15).

La principale constatation que l'on est amené à faire lors de l'observation de plusieurs pénis de chien en état de flaccidité puis d'érection est la suivante : les pénis flaccides ont à peu près la même morphologie tandis que les pénis erigés présentent d'importantes variations de formes dues aux volumes plus ou moins importants des diverses parties du gland.

En état d'érection, le pénis du chien présente une morphologie qui nous conduit à utiliser

une terminologie complémentaire : la partie allongée du gland peut alors être décrite de la façon suivante:

- le col du gland, cylindrique
- la couronne du gland, semi-sphérique
- le processus urétral, dont l'extrémité présente l'orifice de l'urètre.

L'évolution de l'érection peut être subdivisée en quatre étapes :

1/ La première étape conduit à l'extériorisation de la partie allongée du gland hors du prépuce. Les corps caverneux du pénis se gonflent et le bulbe du gland se forme.

2/ La seconde étape présente la turgescence de la pars longa glandis qui devient apte à pénétrer dans le vagin de la chienne.

3/ La troisième étape est une étape intermédiaire où corps caverneux du pénis, bulbe et partie allongée du gland continuent à se tuméfier.

4/ La quatrième étape est l'érection totale. Les corps caverneux sont amenés à leur plus grande turgescence et les parois et septum plus ou moins élastiques qui les entourent, à leur ultime distension. Seul le processus urétral reste mou en aval de la couronne, mais on les distingue alors bien du col du gland grâce à leur couleur :

- Processus et couronne sont rouge flamboyant,
- Le col est blanc rosé.

LES ÉTAPES DE L'ÉRECTION

Ⅰ Repos

Ⅱ Première étape

Ⅲ Deuxième étape

Ⅳ Troisième étape

Ⅴ Quatrième étape

Ⅵ Retour à la Flaccidité

D'après HART et KITCHELL. (n° 16)

II/ ROLE DES NERFS ET DES MUSCLES

1/ L'érection

L'érection est sous la dépendance nerveuse des nerfs honteux qui innervent les muscles du pénis. (fibres sympathiques).

Les muscles du pénis agissent sur la pression sanguine intracaverneuse de deux façons.

La première, la plus importante, consiste en des contractions rythmiques plus ou moins rapides des muscles Ischio-caverneux et bulbo-caverneux qui favorisent l'érection, puis le retour à la flaccidité du pénis par pompage du sang dans les sinus veineux distaux.

La seconde est la contraction des muscles Ischio-urétraux qui, s'insérant sur un anneau fibreux cernant le tronc commun des veines dorsales du pénis, bloquent le retour veineux sanguin.

Mais HART et KITCHELL (N°16) ont démontré qu'une érection lente pouvait avoir lieu après section des muscles ischio-urétraux. Il semblerait donc que les muscles ischio-urétraux aient pour but essentiel d'induire une érection rapide quand le mâle est en présence de la femelle. L'érection est ensuite maintenue pendant l'accouplement par striction du pénis en arrière du bulbe du gland par les muscles constricteurs du vagin de la femelle.

2/ L'éjaculation

L'éjaculation est sous la dépendance des nerfs pelviens (fibres para sympathiques du nerf hypogastrique) mais fait également appel aux contractions des muscles ischio-caverneux et bulbo-spongieux.

III/ LE REMPLISSAGE DES CAVERNES

L'érection résulte de l'accumulation du sang sous pression dans les espaces des corps caverneux. C'est la stimulation des nerfs du pénis qui engendre ce phénomène.

Deux facteurs permettent l'érection :

1/ Arrivée du sang sous pression

L'arrivée du sang sous pression est assurée par le pompage du sang dans les sinus veineux cernés par les muscles bulbo-caverneux et ischio-caverneux.

Ce sang s'engage dans les corps caverneux péniens et urétraux, puis dans le bulbe du gland et enfin dans la partie allongée du gland grâce au relâchement des cellules myo-épithéliales des dispositifs de bloc artériel. Ces cellules se situent dans l'intima des parois vasculaires.

2/ Limitation du débit veineux

Le ralentissement du débit veineux fait appel à trois particularités anatomiques :

- dispositifs de bloc des veines caverneuses qui agissent par contractions des cellules myoépithéliales de l'intima.

- Valvules veineuses : elles sont réparties le long des veines qui draînent le pénis. Quand la circulation sanguine s'accélére et que la lumière des veines qui en sont pourvues augmente, elles s'épanouissent et ralentissent alors le débit veineux.

- Anneau fibreux : Il enserre le tronc commun des veines dorsales du pénis. La contraction des muscles ischio-urétraux permet à cet anneau de jouer le rôle d'un garrot physiologique. Les veines dorsales du pénis s'engorgent et se dilatent alors, provoquant l'épanouissement des valvules veineuses précédemment citées.

C'est la différence de débit entre l'arrivée et le départ du sang qui engendre l'érection du pénis, et non pas une stagnation temporaire du sang ; pendant l'érection, le sang continue à circuler dans le pénis.

La contraction des muscles ischio-urétraux n'est qu'un phénomène instigateur qui permet ensuite le fonctionnement des valvules veineuses épa-

nouies qui freinent l'écoulement du sang. Mais l'érection peut avoir lieu sans ce phénomène instigateur si les contractions des muscles bulbo-caverneux sont insuffisamment rapprochées et puissantes (n° 16).

Ceci explique l'évolution de l'érection en quatre temps. Le sang remplit les corps caverneux au fur et à mesure de leur emplacement en aval des corps caverneux du pénis, anastomosés avec le corps caverneux urétral, lui-même ensuite anastomosé avec le corps caverneux du bulbe du gland puis de la partie allongée du gland.

Le pénis en érection peut alors pénétrer dans les voies génitales femelles, jusqu'à la partie proximale du bulbe du gland.

Intervient alors la striction des muscles du sphincter vaginal de la chienne qui enserrent la base du gland. Cette striction conduit à un maintien de l'érection du gland dans le vagin.

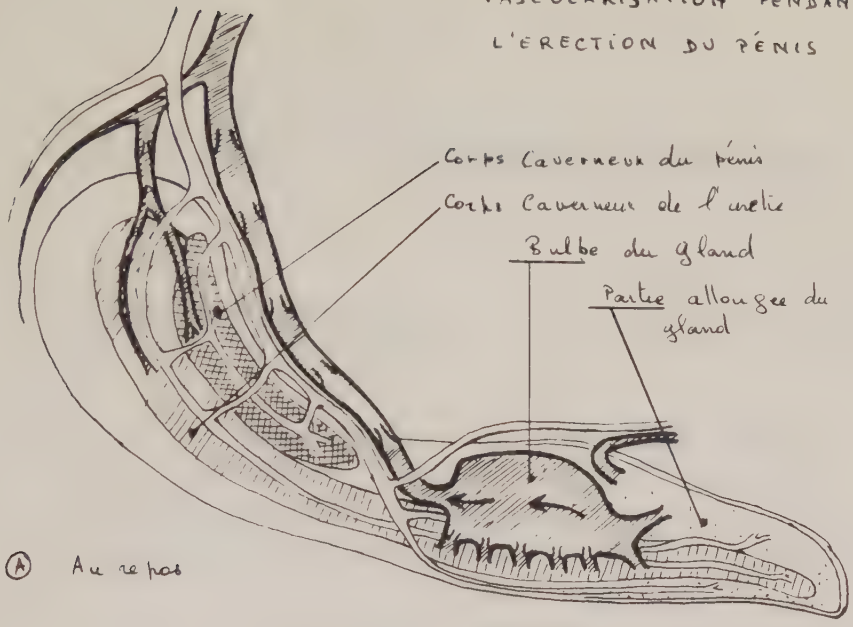
Mais avant l'éjaculation et pour s'assurer que la fécondation aura bien lieu, cette striction dure un minimum de 10 à 15 minutes. Le chien ne pouvant rester naturellement dans cette position rendant les deux partenaires hautement vulnérables, le pénis peut alors se plier et se tordre, permettant aux animaux de faire face de part et d'autre à d'éventuels prédateurs ou à leurs congénères.

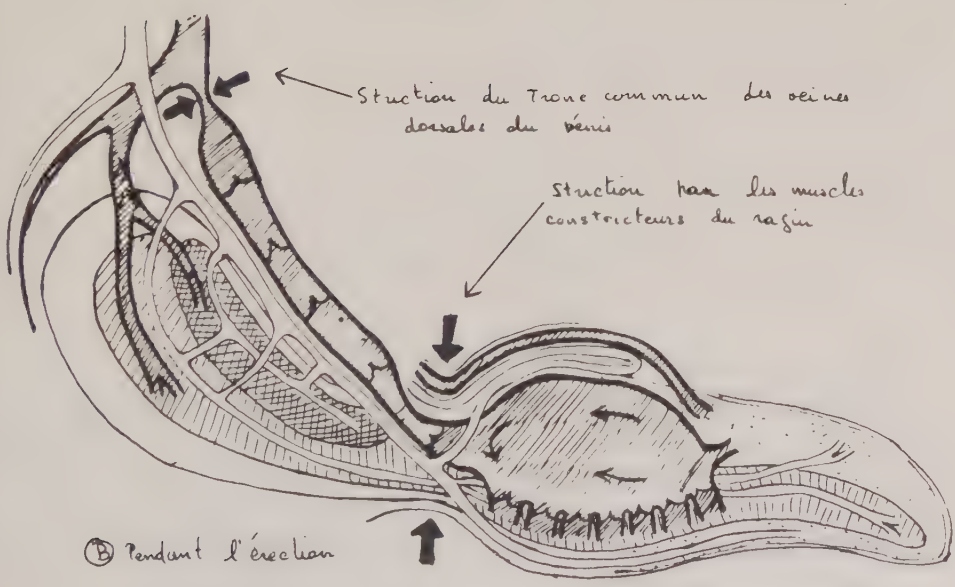
Quand l'éjaculation a eu lieu et les spermatozoïdes à l'abri dans les voies génitales femelles, la striction qui enserre la base du gland se relâche,

l'érection du gland s'achève et le mâle jusqu'alors "prisonnier" de la femelle se trouve libéré.

Les muscles préputiaux crâniaux se contractent et le gland réintègre la cavité préputiale.

VASCULARISATION PENDANT L'ERECTION DU PÉNIS





D'après CHRISTENSEN (n°21)

DEUXIEME PARTIE : LE PENIS ANORMAL OU PATHOLOGIQUE

CONSIDERATIONS GENERALES

Avant d'envisager l'étude détaillée de tous les troubles qui peuvent affecter l'extrémité distale de la verge et le prépuce, nous allons donner une idée de leur fréquence d'après nos observations.

- 80 % de nos observations regroupent les plaies et corps étrangers (40%) et toutes les affections d'ordre inflammatoire (Balanite, Balano posthite) (40 %)
- les 20 % restant regroupent les anomalies congénitales ou acquises, les tumeurs cutanées, les fractures de l'os pénien et autres.

Cependant, selon les régions, ces affections sont plus ou moins fréquentes. Ainsi, dans le midi de la France, les corps étrangers sont très nombreux du fait des épillets de graminées sauvages qui tombent par multitude dès le mois de Mai. Les tumeurs vénériennes cutanées transmissibles semblent régresser dans les grandes villes, les animaux étant isolés, alors que les plaies et traumatismes du pénis sont plus nombreux (franchissement de clotûre, coït brutalement interrompu, accident de la circulation ou malveillance).

Du fait du nombre d'écrits qui le concernent, nous n'accorderons que peu d'importance au sarcome de sticker.

A - SEMEIOLOGIE

La verge d'un chien s'examine en trois temps

I/ Le premier temps est l'examen de la verge de l'animal debout, l'opérateur se situant à la droite du chien.

L'organe est palpé et les sécrétions relevées éventuellement à l'extrémité du fourreau sont examinées et identifiées (sang, pus, urine)

II/ Le second temps consiste en l'extériorisation de la verge.

L'animal est couché sur le dos, sa tête étant toujours à la droite de l'opérateur.

Les postérieurs sont maintenus fléchis.

La main gauche saisit la verge au niveau du bulbe du gland et pousse cette dernière vers l'avant.

L'index de la main droite est placé le long de la paroi abdominale au bord de l'extrémité libre du fourreau. Les autres doigts maintiennent le reste du fourreau.

On rabat alors le fourreau vers l'arrière, l'index de la main droite servant à distendre les muscles préputiaux.

Simultanément, la verge est poussée vers l'avant à l'aide de la main gauche.

Quand toute la partie de la verge parcourue par l'os pénien est ainsi extériorisée, il est alors possible de dresser le gland et de le maintenir vertical afin d'examiner l'organe sans avoir à maintenir le fourreau rabattu.

Cette extériorisation n'est pas difficile sur un animal détendu naturellement mais s'avère délicate quand l'animal est crispé et contracte ses muscles rétracteurs du pénis et préputiaux.

Il faut alors user de tranquillisants tel l'acépromazine (VETRANQUIL ND) afin d'effectuer correctement cette approche.

III/ Le troisième temps est le cathétérisme urétral pratiqué de préférence sur l'animal debout, l'opérateur toujours à sa droite.

Le fourreau est légèrement tiré en arrière, et l'extrémité du gland est lavée avec une solution antiseptique. Nous utilisons préférentiellement l'héxétidine en flacon nébuliseur (COLLU-HEXTRIL ND) pour effectuer ce nettoyage.

Un cathéter stérile préalablement enduit de vaseline est alors introduit par le méat urinaire et permet de déceler selon l'aisance de sa progression d'éventuels calculs ou obstacles.

B - MALFORMATIONS ET LESIONS PENIENNES

I/ RAPPELS D'ORGANOGENESE

Les notions d'organogenèse de l'appareil génital que nous allons développer ci-après concernent la formation de la verge, de l'urètre pénien et du prépuce.

Nous envisageons cette étude, contrairement à un plan classique, après la description anatomique des organes génitaux externes mâles, afin d'avoir ces notions encore claires dans l'esprit avant d'analyser les malformations congénitales ou acquises de la verge.

1/ Différenciation des sexes

La différenciation sexuelle n'apparaît que progressivement au cours du développement embryonnaire.

Cu cloaque primitif que l'on retrouve chez les oiseaux s'évagine le tubercule génital, en position ventro-crâniale, tandis que la cavité cloacale se divise en deux pour donner dorsalement le rectum, ventralement le sinus urogénital et caudalement le périnée.

Le tubercule génital est composé de plusieurs bourgeons qui, chez les mâles et les femelles conduiront à la formation de diverses parties des organes génitaux externes, présentant cependant une pa-

renté embryologique permettant de comprendre le mode de formation des hermaphrodismes.

MALE	FEMELLE
Pénis	Clitoris
Gland du Pénis	Gland du clitoris
Corps caverneux urétral	Bulbe vestibulaire
Corps caverneux du Pénis	Corps caverneux clitoridien
Scrotum	Grandes lèvres
Raphé scrotal	Commissures dorsale des lèvres
Prépuce	Fosse clitoridien ne
Bulbe urétral	Bulbe vestibulaire

2/ Développement du pénis

BARONE R. (n 5) nous a décrit ce développement. Le tubercule génital s'allonge crânialement en un phallus primitif parcouru ventralement par une dépression émanant du sinus urogénital, nommée sillon uro-génital.

Les bords de ce sillon se soulèvent et caudalement donnent naissance aux tubercules labiaux scrotaux ainsi nommés en raison de la nature de leurs dérivés.

L'épithélium du sinus urogénital prolifére et envahit le fond du sillon urogénital où il produit une lame épithéliale impaire : la lame urétrale, qui s'enfonce dans le mésoblaste du phallus primitif (d'où la nature endodermique de l'urètre pénien).

Le phallus primitif s'allonge et produit la majeure partie du pénis. Son extrémité libre se renfle et donne le gland.

Puis la lame urétrale se creuse et se soude crânialement depuis le sommet des plis génitaux jusqu'à l'extrémité distale du phallus primitif,laissant place à un conduit enfoncé dans le corps du phallus : l'urètre.

En même temps se développe de chaque côté de l'urètre une colonne de mésenchyme qui représente le primordium des corps caverneux qui s'ossifiera tardivement en partie distale pour donner l'os pénien.

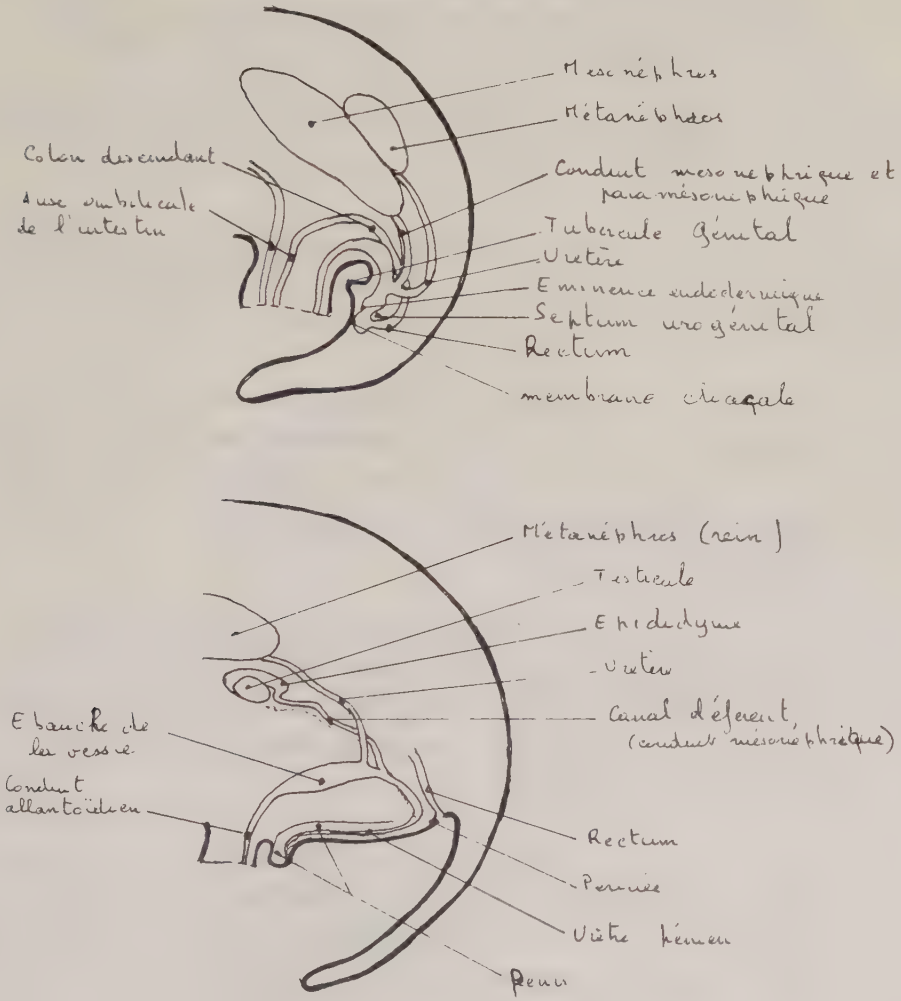
En son extrémité distale, le sillon urogénital ne se soude pas et donne naissance au méat urinaire qui peut, par anomalie de soudure, se localiser chez le chien sur la partie ventrale médiane du gland.

3/ Développement du prépuce

Au début, le phallus primitif est libre, mais pendant qu'il s'allonge, le tégument progresse autour de lui et finit par le recouvrir entièrement en s'y soudant et en le fixant à la paroi abdominale.

Puis, depuis l'extrémité du pénis, s'enfonce une lame épithéliale pleine et annulaire entre le tégument et le corps du pénis : la lame épithéliale préputiale.

SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DES VOIES URINAIRES



D'après BARONE (n°5)

En son centre, cette lame se creuse par lyse des cellules intermédiaires. Ce phénomène s'appelle formation du sillon balano-préputial et est contrôlé par les hormones génitales mâles. En effet, chez certaines espèces (porcins, ovins) la castration précoce interrompt cette lyse qui n'a lieu qu'après la naissance, et le pénis reste alors retenu dans le prépuce.

Selon le périmètre décrit par la lame épithéliale à l'extrémité du pénis, lors de sa formation, le chien présentera ou non un phimosis.

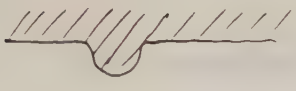
Le cylindre formé par la lame épithéliale (BHARADWAJ K. n° 7), n'est cependant pas complet et il persiste ventralement une lame mésodermique correspondant à la zone de soudure du sillon urogénital (Raphé Balanique).

Les cellules de cette lame ne se lysent pas de la même façon que celles de la lame épithéliale, et persistent lors de la formation du sillon balano-préputial, puis se rompent mécaniquement dès les premiers mouvements du prépuce.

Il arrive que cette lame soit plus dense que de coutume. Il s'agit du Frénulum que l'on rencontre chez le chien pubère qui ne peut alors extérioriser son gland étroitement relié au prépuce ventralement.

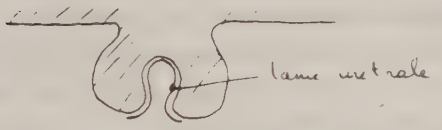
Coupes transversales illustrant le développement du gland

(I) Phallus primitif

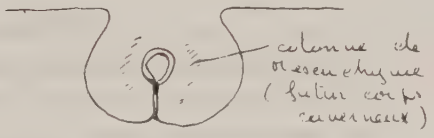


(II) Sillon urogénital

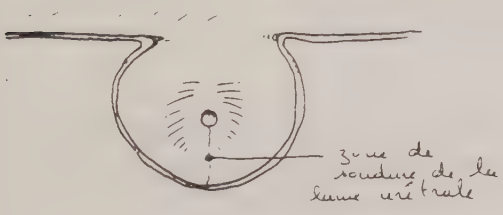
(III) Envahissement du sillon urogénital par la lame urétrale



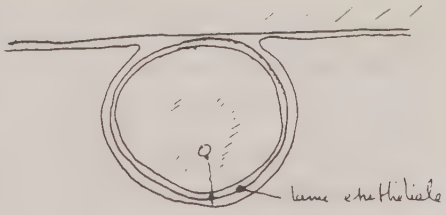
(IV) Soudure du sillon urogénital et formation de l'urètre.



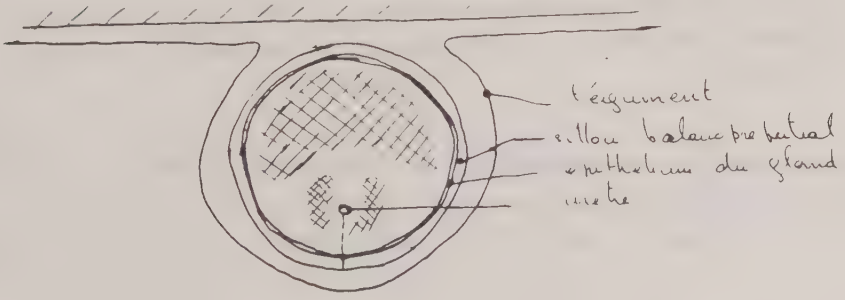
(V) Recouvrement tégumentaire



(VI) Enfouissement de la lame épithéliale



(VII) Formation du sillon balano-préputial



II/ PRINCIPALES MALFORMATIONS ET LESIONS

1/ Imperforation du prépuce

a/ Définition

C'est une anomalie congénitale sûrement plus fréquente qu'elle n'est observée car elle entraîne la mort du chiot dans les jours qui suivent la naissance, alors que les propriétaires laissent la chienne s'occuper seule de ses petits.

Il s'agit du stade ultime du phimosis.

b/ Diagnostic

A l'examen général, le chiot est présenté comme très abattu, le ventre ballonné, refusant toute alimentation. Il se plaint beaucoup mais il n'y a pas d'hyperthermie.

Localement, le fourreau fait saillie. Il est impossible d'extérioriser la verge et parfois quelques gouttes d'urine suintent à l'extrémité du fourreau. Les poils qui agrémentent l'extrémité sont absents.

L'anurie par obstruction mécanique entraîne la mort.

c/ Pronostic

Il est favorable si le traitement est instauré suffisamment tôt.

d/ Traitement

Le traitement est chirurgical. L'animal n'est pas endormi (ou très légèrement : kétamines).

Après nettoyage de la région du fourreau, on pratique à l'extrêmité de ce dernier une incision d'environ un demi centimètre. Selon la taille du chiot, on fera éventuellement quelques points de suture entre peau et muqueuse.

Les risques de récidive sont fréquents, aussi, afin de limiter la fibrose cicatricielle, associera-t-on au nettoyage de la plaie avec une solution antiseptique gynécologique toutes les 12 heures, l'extériorisation de la verge jusqu'à cicatrisation totale bilatérale.

Prévenir des risques de phimosis et paraphimosis futurs.

e/ Prophylaxie

Les animaux présentant cette anomalie doivent être retirés de la reproduction, surtout si plusieurs chiots de la même portée sont atteints.

2/ Phimosis

a/ Définition

C'est une anomalie congénitale ou acquise de l'extrêmité du fourreau qui conduit à l'impossibilité d'extérioriser la verge.

Dans le phimosis congénital, l'orifice du fourreau et la touffe de poils qui l'agrémente peuvent être complètement absents (cf. imperforation du prépuce) et plusieurs chiots peuvent être atteints dans la portée.

Le phimosis acquis est provoqué par une inflammation, un oedème, une néoplasie ou une cicatrice constrictive de l'extrêmité du fourreau.

b/ Description

Vue la parenté lésionnelle entre l'imperfonction du prépuce, le phimosis et le paraphimosis nous avons jugé utile de décrire quatre variétés de phimosis, selon la taille de l'ouverture de l'extrêmité du fourreau.

1/ Imperforation du prépuce

C'est le stade ultime du phimosis : l'orifice de l'extrêmité du fourreau n'existe pas.

2/ Phimosis stade I

L'orifice permet l'évacuation de l'urine mais est quand même trop petit et provoque une rétention d'urine autour du gland, dont le fourreau, d'où une irritation des muqueuses du gland et du prépuce conduisant à une balano posthite.

3/ Phimosis stade II

C'est un stade où l'urine s'écoule normalement. Le chien ne présente de troubles qu'à la puberté où l'extériorisation de la verge est impossible.

4/ Paraphimosis

Le gland peut sortir lors des premiers stades de l'érection mais ne peut ensuite réintégrer son enveloppe par striction de sa base et engorgement de son extrêmité.

Le phimosis acquis est généralement un phimosis au stade II ou un paraphimosis, parfois un phimosis au stade I, très rarement il y a anurie mécanique complète.

c/ Diagnostic

Nous distinguerons dans ce paragraphe et ses suivants : les phimosis au stade I et au stade II. Le paraphimosis, vue la différence des troubles locaux qu'il engendre, fera l'objet d'un autre chapitre.

1/ Phimosis au stade I

Le chien ou plus souvent le chiot, est présenté à la consultation pour difficultés de miction.

La miction est très longue, et l'urine s'écoule en un jet fin plus ou moins puissant.

L'animal se lèche fréquemment son sexe.

Il n'y a pas de troubles généraux sauf parfois une légère hyperthermie et de l'inappétence.

La palpation transabdominale révèle une vessie souvent pleine.

L'examen rapproché révèle une impossibilité d'extérioriser la verge, et un écoulement muco-purulent s'écoule parfois. Si les troubles sont anciens, on peut observer une ulcération et une nécrose de l'extrêmité du fourreau, due à l'irritation locale provoquée par le passage de l'urine.

Les signes fonctionnels sont rares chez le jeune, plus fréquents chez l'adulte car l'inflammation alors fréquente de l'extrêmité du fourreau conduit à une fibrose sténosante de l'orifice déjà réduit.

Ces signes peuvent apparaître si l'animal boit beaucoup du fait d'une alimentation trop salée. Il y a alors dysurie, voire anurie et l'état général de l'animal se dégrade rapidement. Le traitement, chirurgical, doit être rapide, même s'il y a infection de l'extrêmité du fourreau.

2/ Phimosis au stade II

Au stade II, le phimosis est plus souvent une découverte effectuée sur le chien pubère par le propriétaire qui s'étonne des difficultés de son animal à effectuer une saillie, ou par le vétérinaire lors d'un examen de routine ou d'une tentative de cathétérisme urétral.

L'examen rapproché révèle un orifice du fourreau réduit mais laissant néanmoins apparaître l'extrêmité du gland. On rencontre parfois une balano posthite associée.

Il n'y a pas de troubles fonctionnels, sauf une entrave à la fonction reproductrice.

d/ Pronostic

Il est favorable dès que le traitement chirurgical a été effectué.

e/ Traitement

Dans le phimosis acquis, le traitement de l'affection primitive est primordial. L'inflammation et l'oedème sont traités de façon habituelle, les néoplasmes sont excisés. Mais nous étudierons ces causes ultérieurement.

Si une infection de l'extrêmité du fourreau est associée au phimosis, il faudra dans un premier temps traiter cette infection, mais l'élargissement de l'ouverture du fourreau sur sa face dorsale, afin de limiter l'écoulement muco-purulent sur la plaie d'incision, soulage immédiatement l'animal.

Outre ces deux cas, le traitement du phimosis est alors essentiellement chirurgical.

Deux techniques chirurgicales proches permettent de traiter le phimosis.

L'intervention a lieu sous anesthésie générale. La peau est préparée et le fourreau est irrigué avec une solution détergente et antiseptique tiède.

Puis, dans un premier temps, on peut :

- soit pratiquer une incision unique sur sonde cannelée, sur la face ventrale du fourreau ; la sonde est introduite quand cela est possible par l'orifice du fourreau, sinon l'orifice est débridé au bistouri seul, afin de permettre l'introduction de la sonde. L'incision doit être suffisamment longue et tenir compte de la fibrose cicatricielle afin de permettre l'érection sans risque de paraphimosis.

Cette technique convient au traitement du phimosis au stade I (CHRISTOPH n°10).

- soit effectuer la résection d'une petite surface triangulaire dont la base longe l'orifice

du fourreau et la pointe se situe vers l'arrière.

Cette technique est plus adaptée au traitement du phimosis au stade II sur des gros chiens (ARCHIBALD n°2)

Ces deux techniques permettent d'augmenter l'ouverture de l'orifice du fourreau, mais, selon l'importance des plis de peau cernant cet orifice, l'opérateur choisira d'ouvrir le fourreau ventralement ou dorsalement afin de maintenir au mieux le gland protégé par le prépuce après l'intervention.

Dans un second temps, après avoir effectué l'hémostase de la plaie, cette dernière est suturée à points séparés avec du catgut chromé ou de la soie en réunissant la muqueuse du fourrreau à la peau voisine.

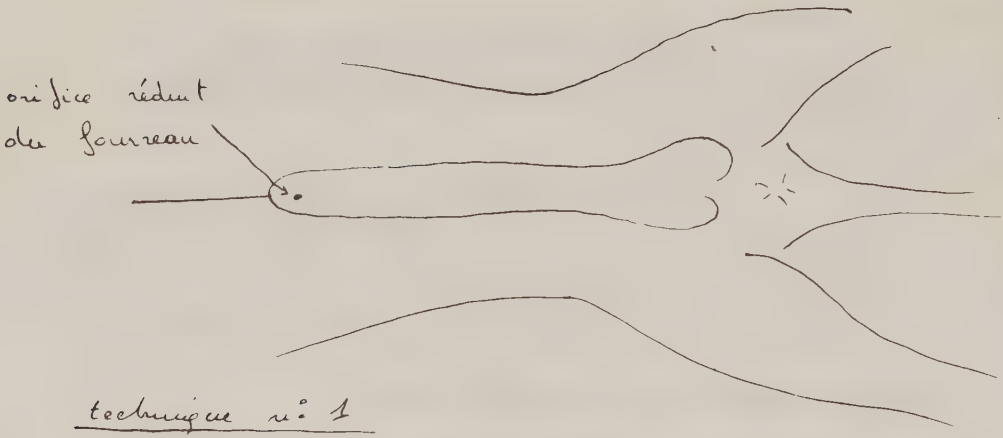
Une irrigation quotidienne du fourreau avec une solution antiseptique est conseillée pendant les huit jours suivant l'intervention.

Les points à la soie sont ôtés au bout de 10 jours.

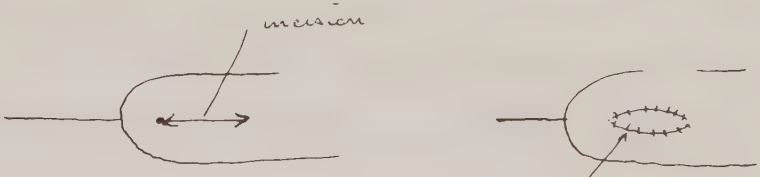
f/ Prophylaxie

L'origine héréditaire de l'affection dans la majorité des cas (plusieurs chiots atteints dans une portée) doit faire retirer les animaux atteints, de la reproduction.

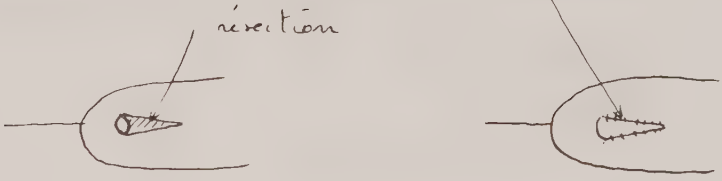
Traitement chirurgical du phimosis



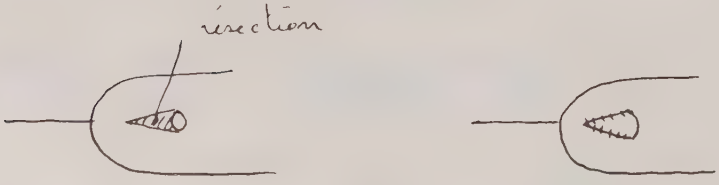
technique n° 1



technique n° 2



ou



3/ Paraphimosis

a/ Définition

Le paraphimosis est une anomalie congénitale ou acquise de l'extrêmité du fourreau.

b/ Description

L'orifice du fourreau est suffisamment large pour permettre l'extériorisation du gland lors du stade I de l'érection, puis enserre le gland comme le ferait les muscles constricteurs du vagin de la femelle, mais il n'y a pas relâchement de cette striction et le gland reste en état d'érection.

Le gland, au bout d'un certain temps, variable avec le degré de paraphimosis, se congestionne, change de couleur, (rouge violacé) puis le fourreau gonfle, s'oedématie et se resserre, ce qui conduit à une nécrose du gland et parfois à une obstruction de l'urètre.

c/ Diagnostic

Le chien ou le chiot est présenté à la consultation pour une érection incoercible, le gland ayant un aspect violacé, très congestionné, suintant et parfois sanguinolent.

Si l'érection dure depuis plus de douze heures, il est conseillé d'envisager l'amputation car la nécrose du gland est irrémédiable.

L'urètre se bouche, l'anurie est complète et l'état général du chien se détériore rapidement.

Le diagnostic différenti el doit être fait avec les liens posés par malveillance à la base du gland.

d/ Traitement

Selon la congestion de l'organe observée, le traitement doit d'abord être manuel, puis médical, et enfin chirurgical.

Le chien est mis en décubitus latéral et la région est soigneusement examinée (liens circulaires) et nettoyée à l'aide d'une solution antiseptique gynécologique froide.

Les poils sont coupés, surtout ceux qui de l'extrêmité du fourreau, sont rentrés dans l'orifice.

On recherche attentivement toute place ou toute fracture de l'os pénien.

Puis le pénis et le fourreau sont irrigués avec une solution salée hypertonique froide, et des compresses froides humidifiées avec la même solution sont appliquées sur le gland avec une pression légère, ferme et continue.

Une infiltration avec une solution de 100 unités de hyaluronidase dans 1 cm3 de sérum physiologique peut être effectuée à la base du fourreau dans le bourrelet oedématié. Elle favorise en une à deux heures la décongestion de l'organe (RABLIFF n°25).

Un lubrifiant obstétrical (ISTOGEL ND), ou de la vaseline est appliqué sur la surface du gland, puis l'on essaie de réintégrer doucement le gland dans le prépuce en tirant le fourreau vers l'avant et en poussant la verge vers l'arrière simultanément.

Cette manoeuvre échoue malheureusement si l'affection dure depuis quelques heures.

On doit alors pratiquer un traitement chirurgical dont voici la technique (ARCHIBALD n°2).

L'intervention a lieu sous anesthésie générale. La peau est soigneusement préparée, la verge et le fourreau sont de nouveau irrigués avec une solution antiseptique.

On introduit une sonde cannelée entre le gland et le fourreau, et l'on pratique une incision de l'avant vers l'arrière avec la pointe du bistouri sur 1 à 2 cm.

La verge est alors remise en place. La plaie est de nouveau nettoyée, puis, une fois l'hémostase faite, suturée à points séparés en réunissant muqueuse et peau à l'aide de catgut chromé 0000 ou de soie.

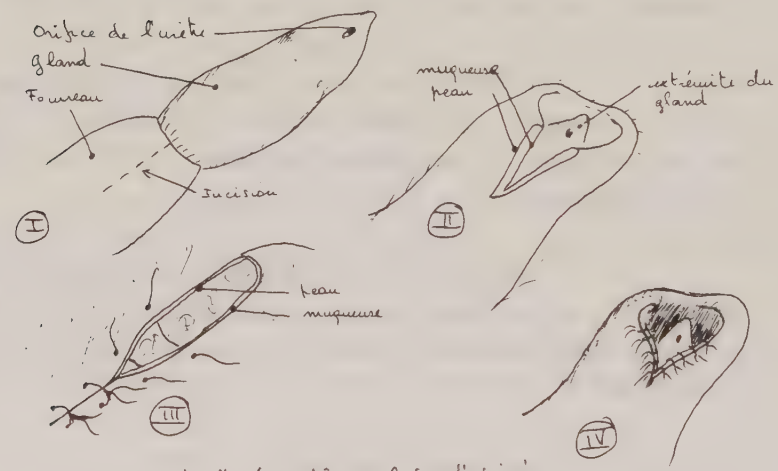
On nettoie alors soigneusement la verge et le fourreau, et tout l'organe est enduit d'un lubrifiant obstétrical antiseptique (ISTOGEL N.D).

Un rinçage quotidien avec une solution antiseptique gynécologique (Bétadine ND) est effectué.

Les rapports sexuels sont à proscrire pendant les dix jours qui suivent l'intervention et qui précèdent l'ablation des points.

Si la verge est nécrosée, ou l'urètre endommagée irrémédiablement, l'amputation est nécessaire.

Traitement chirurgical du paraphimosis



(I) Avant l'intervention : lieu d'incision
(II) Après l'incision, le gland est reintroduit dans le fourreau
(III) Sutures
(IV) Après l'intervention.

d'après BOJRAB.

4/ Persistance du frénulum

a/ Définition

C'est une anomalie congénitale due à la persistance d'une lamelle mésodermique, ventralement, entre le pénis et la lame intermédiaire du prépuce.

On a rencontré cette anomalie chez des caniches nains et des Pékinois (BEGG n°6) et JOSHUA n° 17).

b/ Diagnostic

L'anomalie peut être découverte lors d'un examen de routine de l'animal, ou par le propriétaire quand le pénis est en état d'érection.

Elle n'engendre pas de troubles généraux.

Pendant l'érection, le pénis, au lieu de s'allonger longitudinalement, prend une courbure dorso-crâniale, l'extrémité du gland s'incurvant vers le bas, étant maintenue par sa face ventrale au prépuce.

Localement, on observe la présence d'une membrane fibreuse distendue, non vascularisée.

Le chien présente une gêne fonctionnelle lors de ses tentatives d'érection.

c/ Pronostic

Il est favorable quand le traitement est effectué.

d/ Traitement

Le traitement chirurgical consiste en l'incision longitudinale de la membrane avasculaire.

Le chien est contenu chimiquement par une anesthésie légère.

L'incision est effectuée du bout des ciseaux chirurgicaux.

Il n'y a normalement pas de saignement.

e/ Prophylaxie

Il y a un risque de transmission héréditaire qui ne justifie pas le retrait de l'animal de la reproduction.

5/ Absence de prépuce

L'absence de développement du prépuce est mentionnée par quelques auteurs comme une anomalie rare. On distingue une absence totale du prépuce, une absence partielle du prépuce (ARCHIBALD n°2) ou une ouverture ventrale exagérée du prépuce (CROSHAN n°11).

Le traitement, dans tous les cas, doit conduire à la protection du gland, voire son amputation.

L'épithélium du gland a en effet tendance à se dessécher et s'excorier s'il n'est pas protégé par le prépuce.

Selon l'importance des téguments avoisinants, le chirurgien optera pour la meilleure solution, l'amputation devant être choisie en dernier lieu.

6/ Hypospadias balanique

a/ Définition

C'est une anomalie congénitale de l'urètre pénien dont l'extrêmité s'abouche sur la partie ventrale du gland.

Les races naines semblent prédisposées.

KIPNIS (n°19) cite un cas d'hypospadias avec prolongement d'un urètre membraneux externe de 1 cm rencontré sur un caniche nain gris de 3 ans et demi.

b/ Diagnostic

C'est une découverte effectuée lors d'un examen de routine, ou de l'examen d'un chien présentant une inflammation du gland et du prépuce.

Localement, l'écoulement de l'urine dans la cavité préputiale est une source d'irritation et l'extériorisation du gland révèle l'anomalie.

La balano-posthite peut être source d'une infection urinaire ascendante.

Cette anomalie est également cause de stérilité.

c/ Pronostic

Le pronostic est favorable, mais doit tenir compte du traitement.

d/ Traitement

Le traitement médical consiste en l'application de pommade antibiotique et antiinflammatoire à intervalles réguliers jusqu'à la mort naturelle de l'animal, sur le gland et dans le fourreau.

Chirurgicalement, on peut envisager une amputation partielle du pénis si l'extrêmité du gland est très irritée, accompagnée d'un raccourcissement du prépuce au ras du pénis amputé.

e/ Prophylaxie

L'anomalie est congénitale mais sa nature héréditaire n'est pas démontrée. Elle est heureusement cause partielle de stérilité.

7/ Micropénis

a/ Définition

C'est une anomalie congénitale rare. Elle a été observée sur un jeune doberman de 7 mois puis opérés à 11 mois (PROESCHOLD n°24).

b/ Description

"Le pénis mesurait 3,5 à 4 cm et l'urine s'écoulait dans le prépuce qu'elle irritait"

c/ Traitement

Une pommade antiseptique et antiinflammatoire a été introduite dans le prépuce pendant les quatre mois qui ont précédé l'intervention.

Le prépuce a été, sous anesthésie générale, incisé et raccourci afin que l'extrêmité du micropénis abouche à l'extérieur pour que l'urine n'irrite pas l'épithelium préputial.

d/ Discussion

Le chien présentait un testicule atrophié mais un traitement hormonal n'a pas été tenté comme on peut le faire chez l'homme (testostérone) afin de provoquer un développement de l'organe ; les propriétaires n'avaient pas l'intention de le faire reproduire.

8/ Mégalo pénis et protrusion du gland

Nous distinguerons dans ce paragraphe la protrusion du gland au repos et le priapisme, ou protrusion du gland en état d'érection ou de semi-érection, que nous étudierons dans le chapitre des troubles fonctionnels.

a/ Définition

Le mégalo pénis est un pénis anormalement développé par rapport à la taille du chien.

Selon les races, la longueur du pénis oscille entre 5 et 25 cm, mais dans les petites races, le pénis apparaît parfois disproportionné par rapport à la taille du chien.

Quand le prépuce recouvre intégralement le mégalo pénis, il n'y a pas de troubles.

Quand le prépuce n'est pas assez développé ou présente une anomalie, il y a alors protrusion du gland. Cette anomalie n'est pas trop gênante chez les grands chiens, mais est dramatique chez les bassets.

b/ Description

Le gland peut rester externe pour trois raisons :

1/ Le pénis est très développé, le prépuce est normal: il s'agit d'un mégalo pénis.

2/ Le pénis est normal, le prépuce est trop court : il y a absence de prépuce (cf. paragraphe n° 5 même chapitre).

3/ Le pénis et le prépuce sont normaux, mais les muscles préputiaux sont distendus et, s'il existe un léger paraphimosis, le gland reste extériorisé. Cette anomalie acquise, a été observée par CHAFFEE (n°9) sur un caniche gris de 4 ans.

c/ Diagnostic

Dans la majorité des cas, le chien ne présente pas de signes cliniques sauf parfois une anémie due à une phase du pénis.

Le chien est le plus souvent présenté à la consultation dans un but esthétique et prophylactique.

L'examen rapproché révèle parfois quelques excoriations, l'épithélium du gland ayant tendance à se dessécher.

Les signes fonctionnels sont inexistants.

d/ Traitement

Le traitement est d'abord fonction de la taille du chien.

Sur les chiens de grande taille, l'application de gels lubrifiants est généralement suffisante, associée à une hygiène de vie où l'on évitera les traumatismes (promenade dans les hautes herbes).

Sur les chiens de petite taille, ou si le propriétaire ne peut pas surveiller attentivement son animal, on envisagera l'amputation partielle du pénis.

Si la protrusion du gland est due à un relâchement des muscles préputiaux, la cure chirurgicale de raccourcissement des muscles préputiaux est vivement conseillée. En voici la technique simplifiée

d'après CHAFFEE (n°9).

Le chien, sous anesthésie générale, est placé en décubitus dorsal. La vessie est vidangée. La peau est préparée en avant de l'extrêmité du fourreau.

On pratique une incision longitudinale en regard de la ligne blanche, puis la dissection fine conduit à l'isolement des muscles préputiaux qui sont alors repliés en S puis fixés dans cette position par des points transfixant au catgut chromé.

On fera ensuite un surjet sous-cutané au catgut, puis les points de peau à la soie qui seront retirés au bout de 10 jours.

e/ Prophylaxie

Le mégalo pénis n'étant esthétiquement pas recherché, et risquant de créer des lésions au niveau de la vulve des chiennes dans les races naines, les sujets atteints seront de préférence retirés de la reproduction.

9/ Anomalies de l'os pénien

Les anomalies congénitales peuvent affecter l'os pënien qui voit sa longueur, sa rectitude et son ossification diminuer ou augmenter, voire son existence absente.

En cas d'absence partielle ou totale de développement, le gland apparaît très flasque à l'extériorisation.

Cette anomalie est généralement cause de stérilité.

Nous avons observé un excès de développement de l'os pénien sur un jeune épagneul breton de 10 mois, l'extrêmité distale de l'os, cartilagineuse, affleurait à l'extrêmité du gland ou l'épithélium habituel était absent sur un cercele d'environ 1/2 cm carré de surface. Le chien n'en était nullement affecté.

Conclusion

Les anomalies congénitales ou acquises d'anatomie de l'extrêmité distale du pénis et du prépuce sont rares, mais doivent toujours être considérées avec attention car elles peuvent dégénérer en troubles plus ou moins graves et conduire alors à des solutions extrêmes telles l'amputation du pénis dont la variété des indications nous en fait effectuer un chapitre à part.

C - AFFECTIONS D'ORDRE FONCTIONNEL : LE PRIAPISME

Les affections d'ordre fonctionnel de l'extrêmité de la verge du chien se traduisent par des troubles vasculaires d'érection ou de semi-érection persistante.

Cet état se dénomme priapisme

a/ Définition

Le priapisme est l'état pathologique d'érection persistante sans excitation sexuelle.

Le pénis apparaît en état d'érection plus ou moins prononcé et plus ou moins congestionné.

b/ Etiologie

Cette lésion est toujours secondaire à un trouble d'ordre général ou local, soit infectieux, soit nerveux, soit circulatoire.

- Origine inflammatoire : lors d'infections génito-urinaires sévères, ou lors de crises graves d'urémie, la verge peut présenter un état de priapisme.

- Origine nerveuse : le priapisme peut apparaître consécutivement à une atteinte de la moëlle épinière et certains auteurs l'appellent alors paralysie du pénis. Il s'agit alors de séquelles de maladie de Carré ou d'arthrose dorso-lombaire, ou de traumatisme de la colonne vertébrale.

- origine vasculaire : c'est la mieux expliquée des causes du priapisme car il s'agit d'une compression des veines honteuses internes sur le plancher du bassin. Cette compression peut être due à

. une hypertrophie diffuse de la prostate courante chez les vieux chiens.
. un état de constipation avancé avec présence d'un fécalome dans le détroit pelvien.

Quelle que soit sa cause, le priapisme révèle toujours une affection primitive et seul le traitement de cette affection permet le retour à une flaccidité normale.

c/ diagnostic

Le diagnostic différentiel doit être fait avec le paraphimosis ou les liens circulaires posés par malveillance.

d/ Pronostic

Le pronostic est fonction de la cause mais doit être généralement réservé.

e/ Traitement

L'application sur l'organe érigé d'un gel lubrifiant (Istogel ND) évite le dessèchement du gland et le massage avec des compresses froides permet momentanément la décongestion de l'organe.

D - AFFECTIONS D'ORDRE INFLAMMATOIRE

1/ Abcès du fourreau

a/ Définition

Ce sont des collections de pus circonscrites qui se localisent au niveau du fourreau.

Ils sont consécutifs à des traumatismes des ou des corps étrangers.

b/ Diagnostic

Vue la localisation de l'abcès, le chien est amené à la consultation assez tardivement, quand les signes généraux de l'infection deviennent manifestes : inappétence, hyperthermie, abattement.

A l'examen la température élevée plaide en faveur d'un processus inflammatoire.

Localement, la verge est gonflée, oedématiée et douloureuse, le tégument du fourreau apparaît rouge violacé. On palpe parfois un point de fluctuation.

Les commémoratifs regroupent souvent une fugue du chien avec bagarre ou une promenade dans les broussailles ou les chaumes. Dans le Sud-Est, les épillets de graminées sont une cause fréquente : ils migrent sous la peau et l'abcès apparaît dans un délai plus ou moins long.

On a parfois des signes focaux d'anurie, par compression de la verge, douleur, ou paraphimosis d'origine inflammatoire.

c/ Pronostic

Le pronostic est réservé surtout quand l'étiologie est mal cernée, car, s'il y a corps étranger, la récidive est fréquente.

d/ Traitement

Le traitement antibiotique de cinq jours et antiflammatoire de trois jours permet une bonne rétrocession de l'abcès.

Nous utilisons préférentiellement l'association chloramphénicol-tétracycline chlorhydrate - Prednisolone Acetate (Chloram Frécortyl ND) en injections intramusculaires pendant trois jours, suivie d'une administration per os de tetracycline chlorhyahate associée au chloramphénicol (Hamycine ND) pendant deux ou trois jours.

Si on note un point de fluctuation net, l'incision de l'abcès, sous anesthésie générale, est conseillée, ainsi qu'un nettoyage et une détersion de la cavité à la teinture d'iode diluée à 10 %.

La localisation de l'abcès assure toujours un bon draînage de la plaie, que, recouverte d'un pansement refait quotidiennement, on laisse se refermer seule. Les suites sont bonnes sauf quand il y a présence non reconnue d'un corps étranger, auquel cas il y a souvent récidive.

2/ Balanite, posthite, balano posthite

a/ Définition

La balanite est l'inflammation de l'épithélium du gland.

La posthite est l'inflammation de l'épithélium du feuillet intermédiaire du prépuce.

La Balanite ou la posthite isolées sont rares vue la contiguité des deux couches épithéliales et on observe généralement une balano posthite, association des deux inflammations.

b/ Description Etiologie

L'inflammation provoque la sécrétion d'un exsudat muco-purulent jaune verdâtre qui s'écoule à l'extrêmité du fourreau, agglutinant les poils qui cernent son orifice.

L'étude bactériologique de cet exsudat révèle généralement la présence de Staphylocoques sp, Streptocoque sp, Proteus vulgaris et Escherichia coli, peu pathogènes et appartenant à la flore saprophyte rarement isolés seuls.

Mais l'étiologie de l'affection révèle d'autres causes, notamment en ce qui concerne la balano-posthite du chien pubère entre 1 et 2 ans. L'exsudat ne révèle alors la présence d'aucun agent microbien et se compose essentiellement d'éléments leucocytaires. Une origine virale, mécanique (paraphimosis) ou endocrinienne est avancée.

Enfin, la balano-posthite est souvent associée chez les animaux plus âgés à une poussée eczémateuse dorso-lombaire qui nécessite alors un traitement parallèle approprié.

c/ Diagnostic

Les signes cliniques qui conduisent le propriétaire à présenter l'animal à la consultation sont l'écoulement mucopurulent jaune verdâtre qui suinte à l'extrêmité du fourreau.

Quand la sécrétion de pus est abondante, ce dernier s'écoule spontanément et provoque des tâches indélébiles sur les vêtements, tapis et moquettes.

Les chiens présentés pour cette affection, au demeurant courante et souvent banale, sont donc en général des animaux vivant à l'intérieur des habitations.

L'examen rapproché du pénis montre à l'orifice du fourreau un magma de poils agglutinés par un enduit jaunâtre, visqueux, plus ou moins suintant.

L'extériorisation du gland s'avère difficile et nécessite parfois la tonte des poils de l'extrêmité du fourreau puis la libération des adhérences entre le gland et le prépuce.

Les épithéliums du gland et du prépuce sont rouges, enflammés, recouverts d'un enduit visqueux.

Les nodules lymphatiques du fond du prépuce sont parfois très épaissis et conduisent à l'appellation de posthite folliculaire par certains auteurs.

Le diagnostic différentiel doit alors être effectué avec un début de sarcome de Sticker.

Quand l'animal présente une balano-posthite ancienne, les signes focaux apparaissent.

L'ingestion de pus par léchage peut être cause de stomatite, amygdalite ou gastrite qui nécessitent un traitement symptomatique mais surtout l'élimination de la source de pus.

d/ Pronostic

Le pronostic est favorable, si le propriétaire accepte d'effectuer efficacement le traitement.

e/ Traitement

Le traitement de l'affection est essentiellement local et nous avons observé des guérisons régulières avec l'utilisation de polyridone iodée (Bétadine solution gynécologique ND), tiède, en détersion biquotidienne de la cavité pendant 5 à 10 jours.

L'instillation de quelques gouttes de pommade antibiotique et antiinflammatoire n'est pas à négliger. Nous avons utilisé avec succès le fusidate de

sodium (Fucidine Léo Suspension ND)

Dans de rares cas, nous avons dû effectuer un antibiogramme pour éliminer électivement le germe responsable.

Le traitement général antibiotique et anti-inflammatoire est parfois utile, surtout si l'animal présente par ailleurs un eczéma suintant, favorisant l'évolution de la balano-posthite.

f/ Prophylaxie

Le traitement systématique de l'affection doit être effectué, ainsi que le respect de bonnes conditions d'hygiène en évitant que l'animal couche dans son aire de déjections.

3/ Urétrite et prolapsus de l'urètre

a/ Définition

L'urétrite est l'inflammation de l'épithélium de l'urètre.

Le prolapsus de l'urètre est la conséquence d'une urétrite développée et consiste en l'évagination de l'urètre pénien distal hors du gland. Il est observé rarement mais est très douloureux (FIRESTONE n° 14).

b/ Etiologie

Les causes de l'urétrite peuvent être classées de deux façons :

. infectieuses ou traumatiques
. ascendante ou descendante.

L'urétrite infectieuse ascendante est une complication de balano-posthite ou d'abcès de fourreau.

L'urétrite infectieuse descendante est due à une infection génito-urinaire.

L'urétrite traumatique ascendante provient d'un traumatisme du gland, de l'os pénien, ou apparaît après une période d'excitation sexuelle interne, ou peut encore être due à la remontée d'un corps étranger ou à l'usage malencontreux d'un cathéter.

L'urétrite traumatique descendante est causée par l'élimination de calculs urinaires et disparaît avec le traitement de la lithiase.

c/ Diagnostic

Le chien est présenté pour une irritation persistante au niveau du gland et des difficultés de mictions, souvent suivies d'une goutte de sang.

C'est généralement la goutte de sang qui affole le propriétaire.

Les commémoratifs sont assez flous et regroupent souvent un choc, une tentative de saillie ou des mictions difficiles, parfois un cathétérisme urétral.

A l'examen rapproché, on observe parfois une goutte de sang à l'extrêmité du fourreau. Si l'urétrite est avancée, on observe un prolapsus de l'urètre qui s'évagine à l'extrêmité du gland en un cylindre oedématié rouge violacé.

On peut, si les signes locaux sont inexistants, effectuer un cathétérisme de l'urètre douloureuse qui révèle parfois la présence de calculs dans la lumière de l'urètre ou un traumatisme de l'os pénien.

L'examen radiologique permet de confirmer le diagnostic.

L'urétrite descendante est un signe focal d'une infection génito-urinaire ou d'une lithiase.

L'urétrite ascendante peut être source d'une infection génito-urinaire, de dysurie, voire d'anurie, auquel cas son traitement doit être systématique.

d/ Pronostic

Il est fonction de l'étiologie, généralement favorable, mais réservée en cas de lithiase.

e/ Traitement

L'urétrite est généralement une affection secondaire (urétrite descendante) et son traitement doit être avant tout celui de sa cause.

Cependant, quand elle est primitive, un traitement antiseptique et analgésique urinaire y remédie aisément.

Nous avons utilisé avec succès l'association

- phénylazo diamino pyridine chlorhydrate
- tetracycline chlorhydrate
- sulfamethizol (Uri Pyri ND)

en traitement de 5 jours.

E - AFFECTIONS D'ORDRE TUMORAL

Les affections d'ordre tumoral qui affectent l'extrêmité de la verge et le prépuce, sont, à l'exception du sarcôme de Sticker, rares.

Nous les étudierons donc en deux parties, le sarcôme de Sticker puis les autres affections d'ordre tumoral.

1/ Le sarcôme de Sticker

Nous nous contenterons de mentionner cette affection en priant le lecteur de se reporter à l'excellente thèse de notre confrère MADIOT (n°20)

a/ Définition

Le sarcôme de Sticker est une néoplasie contagieuse, vénérienne, affectant l'espèce canine et se développant au niveau de l'appareil génital mâle et femelle.

Chez le mâle, les muqueuses du pénis et du prépuce, sont atteintes, mais on peut avoir envahissement des ganglions inguinaux et formation, dans certains cas, de noyaux secondaires extragénitaux.

b/ Description et diagnostic

Dans un premier temps, le chien présente du prurit et un écoulement glaireux puis sanguinolent.

A l'examen rapproché, après extériorisation du pénis, on observe un amas plus ou moins important de petites granulations grisâtres, au début, d'environ 3 millimètres de diamètre, siégeant généralement au niveau du bulbe du gland.

Ces granulations se transforment ensuite en nodules fermes et rouges, saignant facilement, s'écrasant facilement, ayant l'aspect d'un chou-fleur.

Le diagnostic précis nécessite un examen histologique de la tumeur, mais l'apparence extérieure, les symptômes et les commémoratifs permettent généralement d'entreprendre le traitement sans avoir recours au laboratoire.

Quand l'amplitude des nodules augmente, on peut avoir gêne fonctionnelle avec dysurie.

c/ Pronostic

Il est favorable car il s'agit d'une tumeur bénigne, bien que le traitement soit délicat et souvent long.

d/ Traitement

Le traitement classique fait appel à la radiothérapie, mais vue la complexité du matériel né-

cessaire à la mise en oeuvre d'un tel traitement, nous nous contenterons de rappeler les excellents résultats obtenus avec la podophylline (PAPILLO-PHYLLINE ND) en applications locales.

Les applications de podophylline ont lieu à un rythme essentiellement variable selon les auteurs. Nous pensons, d'après nos observations, que ces applications doivent être rapprochées la première semaine (tous les jours ou tous les deux jours) puis suivies hebdomadairement pendant un mois. Après chaque application, le chien doit être muni d'un carcan ou d'une muselière afin d'éviter le léchage du produit pendant 24 heures.

En cas d'échec, on aura recours à un traitement chirurgical d'excision des tumeurs qui auront alors beaucoup diminue de volume.

L'ablation doit se faire sous anesthésie générale, après préparation de la région, à l'aide d'un bistouri électrique ou d'un électro coagulateur sur la vascularisation de la région.

La castration simultanée nous semble être une bonne prophylaxie de l'affection.

Enfin, un traitement antimototique chimiothérapique peut être associé.

Il semblerait que l'association en alternance :

J1 Vincristine (Oncovin ND) 0,5 mg/m2 IV
J3 J5 J7 Cyclophosphamide (Endoxan ND) 50 mg/m2 IM
J2 J4 J6 Méthotrexate (Metrotrexate specia ND) 2,5 mg/

m2 donne actuellement les meilleurs résultats.

Jl se situe trois jours après l'intervention chirurgicale.

Quand le néoplasme a par trop évolué, par négligence ou innattention du propriétaire, l'ablation totale des organes génitaux devra être effectuée.

e/ Prophylaxie

La castration des mâles atteints est à notre sens la meilleure prophylaxie de l'affection.

De toutes façons, le retrait de la reproduction est indispensable.

2/ Les autres affections tumorales

On peut rencontrer au niveau de l'extrêmité du pénis toutes les néoplasies cutanées et muqueuses existantes, mais les plus fréquemment rencontrées sont les papillomes et les carcinomes (27).

a/ Les papillomes

Chez les vieux chiens, ils sont soit plats, soit pédiculés, et sont généralement une découverte d'examen ou une source de balanoposthite.

Leur évolution est toujours favorable après un traitement chirurgical par excision ou médical par application de podophylline.

b/ Les carcinomes

Ce sont des néoplasies malignes qui affectent l'extrêmité du pénis, puis s'étendent à l'ensemble des organes génitaux.

L'examen histologique permet leur identification.

La chirurgie par excision des petites tumeurs, ou par amputation précoce de tout ou partie de la verge, évite leur évolution maligne métastatique.

Le pronostic est grave.

F - AFFECTIONS D'ORDRE TRAUMATIQUE

Nous étudierons dans ce chapitre les affections dues à des objets traumatisants à répercussions insidieuses, les lieux circulaires, ainsi que celles dues à des traumatismes brutaux (plaies, fracture de l'os pénien).

1/ Les liens circulaires

a/ Définition

On appelle liens circulaires, plusieurs types d'objets provoquant une striction du gland.

Ces objets sont de plusieurs natures et sont le plus souvent posés en cet endroit par malveillance, sur des animaux relativement dociles, dans le but d'éliminer des prétendants trop insistants auprès d'une chienne en "chaleurs", ou par simple méchanceté ou mauvais voisinage.

Cette pathologie a été peu observée durant notre exercice, mais sa fréquence est essentiellement variable selon les régions. Il semblerait que les vétérinaires ruraux soient plus souvent sollicités pour y faire face que les vétérinaires canins.

Les liens les plus couramment observés sont les élastiques, et accessoirement les ficelles et morceaux de fil de fer.

Nous décrirons à la fin de ce paragraphe des poils ayant provoqué le même phénomène.

b/ Diagnostic

L'animal est présenté à la consultation pour une érection persistante qui a conduit à un délabrement plus ou moins important de la verge, surtout si le chien rentre d'une fugue de plusieurs jours.

Le chien ne présente pas au début de signes généraux, si ce n'est une gêne révélée par un léchage continu de l'organe ligaturé.

Si la pose du lien remonte à plusieurs jours, la non-vascularisation due au blocage du retour veineux conduit à une nécrose de l'organe.

Apparaît alors au niveau du lien un sillon disjoncteur avec élimination de la partie mortifiée autour de l'os pénien.

Le plus souvent s'installe alors une infection secondaire par des germes anaérobies, vu le milieu très septique où se trouve l'animal et les signes généraux de septicémie apparaissent.

Si pendant l'érection suivant la pose du lien survient un traumatisme de la partie congestionnée du gland, l'hémorragie inhérente à la très grande vascularisation peut entraîner un affaiblissement rapide et extrême de l'animal.

Il nous a été malheureusement permis d'observer le décès récent d'un chien dàns un fossé, en campagne, pour cette raison.

L'anurie ou la dysurie, consécutive à la congestion intense de l'organe, provoque une élévation rapide de l'azotémie.

Le diagnostic différentiel doit toujours être fait d'avec les lésions de paraphimosis ou de priapisme, les commémoratifs du propriétaire étant parfois flous.

La présence du Lien n'est pas toujours aisée à mettre en évidence, et peut révéler un paraphimosis.

c/ Pronostic

Il est fonction de la durée d'action et de la tension du lien.

Un lien très serré, non élastique, apposé depuis plus de 12 heures conduira à des lésions irréversibles du gland nécessitant son amputation partielle ou totale.

Un lien élastique, peu serré, peut avoir de bonne suites dès son retrait.

d/ Traitement

Dès la découverte du lien, et si sa mise en place ne s'avère pas trop ancienne au vu des lésions

de l'organe, la première intervention doit être de le retirer, afin de rétablir rapidement la circulation en supprimant l'obstacle.

Nous préconisons l'utilisation d'une sonde cannelée et de ciseaux chirurgicaux à pointes mousses pour couper le lien. Si la malveillance a conduit à la pose d'un lien métallique, l'intervention devra se pratiquer sous anesthésie générale.

Une fois le lien retiré et si sa pose ne remonte pas à plus de quelques heures (12 heures au maximum selon la nature du lien, son degré d'élasticité et son étroitesse) le retour à une circulation normale est favorisé par des massages avec des compresses froides.

L'injection d'anti inflammatoire d'action rapide permet d'éviter des séquelles au niveau de l'organe (adhérences, fibrose partielle).

Si la pose du lien s'avère plus ancienne, et que les phénomènes de nécrose locale ont commencé à s'installer, on devra envisager dans les plus brefs délais l'amputation du pénis, soit partielle, soit totale, et l'instauration d'un traitement antibiotique associé ou non à l'injection de sérum antigangréneux selon l'évolution des lésions.

Nous étudierons à la fin de l'ouvrage les techniques d'amputation de la verge.

e/ Prophylaxie

Il n'y a pas de prophylaxie de l'affection sauf dans le cas rapporté ci-après qui a été observé en milieu rural où la tonte de la valve s'avère indispensable dans certaines races.

Striction du gland par les poils de la vulve

La chienne, métis berger à poils longs est saillie le matin par un chien de la ferme.

Les propriétaires ne s'en alarment pas, quand, au bout d'une heure, ils constatent l'accolement persistant des deux animaux.

Le mâle, d'abord peu commode, "promène" la chienne autour des bâtiments d'élevage.

Quand, en milieu d'après-midi, les propriétaires constatent que les deux conjoints sont toujours accolés, ils commencent à s'inquiéter et essaient de les aider en tirant sur la chienne, docile, alors que le mâle devient de plus en plus agressif.

Toutes les tentatives classiques de décrochage échouent et, le soir, les propriétaires se décident à appeler le vétérinaire, qui, pour la petite histoire, ne les prend tout d'abord pas au sérieux.

Notre confrère se déplace, et, constatant l'agressivité du mâle décide de tranquilliser ce dernier par une injection d'acépromazine (Vétranquil ND).

Une fois le chien tranquillisé, et attaché, la tentative de séparation des deux organes génitaux s'avère impossible, les poils de la vulve s'étant entortillés autour du gland, en ayant provoqué la striction.

A l'aide d'une paire de ciseaux, les poils sont coupés à leur base et les animaux enfin séparés.

La chienne, hormis une irritation du tégument sur lequel étaient fixés les poils, ne présente pas de trouble.

Le chien est libéré des poils qui ceinturaient le gland, et, au vu des lésions irréversibles de l'organe l'amputation totale de la verge est effectuée le lendemain matin sans suites infectieuses ni fonctionnelles.

2/ Les corps étrangers non circulaires

a/ Définition

On peut trouver dans le prépuce à l'examen d'un chien présentant un écoulement ou une gêne au niveau du fourreau, différents corps étrangers dont la présence, le plus souvent fortuite, peut avoir comme origine la malveillance.

Les plus courants de ces corps étrangers demeurent cependant les épillets de graminées, les épines de ronce, et échardes de bois qui pénètrent dans le fourreau lors de promenades en campagne.

Ces corps étrangers sont dans un premier temps cause d'inflammation, puis d'infection, d'ulcération et enfin d'abcès.

b/ Diagnostic

Le chien est présenté pour un écoulement mucopurulent ou sanguinolent à l'extrêmité du fourreau ou simplement pour une gêne caractérisée par un léchage assidu de l'organe.

Si le corps étranger est d'implantation récente, l'examen local révélera d'abord un suintement sanguinolent, une gêne, et l'extériorisation de la verge, totale, fera apercevoir le corps étranger.

Si l'implantation du corps étranger remonte à quelques jours, un écoulement muco-purulent plus ou moins sanguinolent apparaît à l'extrêmité du fourreau, mais seul l'examen attentif de la verge extériorisée permet le diagnostic différentiel avec une simple balano posthite.

L'implantation du corps étranger évolue presque toujours vers l'abcédation au bout d'un délai plus ou moins long (de 3 jours à 6 mois).

Les signes locaux prédominent, les signes focaux sont ceux de la balano posthite (trachéite, amygdalite, gastrite) mais, lors d'abcès, on peut observer une anurie par compression de l'urètre ou formation d'un paraphimosis.

c/ Pronostic

Il est favorable dès le retrait total du corps étranger.

d/ Traitement

Le traitement consiste avant tout dans le retrait du corps étranger, nettoyage des lésions, suture éventuelle après hémostase (voir paragraphe suivant) et traitement antiinfectieux classique, vue la banalité des germes en cause.

e/ Prophylaxie

Ne pas sortir les animaux, donc inapplicable.

3/ Les plaies

Nous distinguerons les plaies du fourreau et les plaies du gland, les unes et les autres pouvant être associées.

3.1. Les plaies du fourreau

a/ Définition

Les plaies du fourreau affectent les feuillets pariétaux et externes du prépuce.

b/ Traitement

Leur traitement ne présente pas de grande particularité exception faite du feuillet pariétal dont les sutures, si elles sont nécessaires, doivent être de préférence éversantes et effectuées au catgut chromé OO ou OOO.

Les plaies de l'extrêmité du fourreau doivent être parées avec attention en songeant au risque futur de paraphimosis dû à la fibrose cicatricielle.

3.2. Les plaies du gland

a/ Définition

Malgré le rôle protecteur du fourreau, les plaies de la verge sont fréquentes et graves.

On les observe le plus souvent sur la face dorsale du gland. Elles sont consécutives au saut d'un obstacle tranchant (plaque de tôle métallique) ou fin (fil de fer).

Le chien saute, frotte le ventre contre le haut de l'obstacle, mais l'extrêmité libre du fourreau s'accroche, conduit à l'extériorisation de la verge qui finit par entrer en contact avec l'obstacle qui traumatise plus ou moins l'organe.

Les autres types de plaies s'observent après l'accouplement, suite à des bagarres avec des congénères vindicatifs ou à la suite d'un accident de voiture ou de chasse (plombs, balles).

b/ Diagnostic

Toutes ces plaies sont généralement présentées très tôt après leur apparition car elles saignent abondamment vue l'atteinte des corps caverneux.

Après un examen attentif de la verge extériorisée, la plaie est facilement repérée.

Selon sa profondeur et l'importance de l'hémorragie, on envisagera ou non sa suture.

Quand la plaie est ancienne, les signes généraux d'abattement dus à l'anémie et à l'infection parfois surajoutée, sont manifestes.

c/ Pronostic

Le pronostic est favorable dès que l'hémorragie est jugulée.

Après traitement, le chien peut présenter une coudure de la verge pendant l'érection, due à la fibrose cicatricielle qui affecte la tunique albuginée.

Cette anomalie peut rendre l'animal inapte à la reproduction.

d/ Traitement

Le traitement dépend de la nature de la plaie :

* - Si la plaie est peu profonde et l'hémorragie de faible importance, un traitement anti-hémorragique et antibiotique général est instantané, associé à une mise au repos sexuel de l'animal.

Des irrigations quotidiennes du fourreau avec une solution antiseptique sont effectuées pendant 5 à 8 jours.

Nous utilisons comme traitement anti-hémorragique l'association d'étamsylate (Dicynone ND) et de vitamine K1 (Vitamine K1 Roche ND)

* Si la plaie est profonde, et saigne abondamment, sa suture doit être envisagée immédiatement sous anesthésie générale.

Le gland est extériorisé puis nettoyé et rincé avec une solution antiseptique.

On réalise ensuite un surjet au catgut chromé, les points devant traverser la tunique albuginée de part en part.

Le chien reçoit un traitement antibiotique et anti-hémorragique complémentaire.

Les conditions d'une bonne cicatrisation de la plaie sont, d'une part le nettoyage quotidien de la plaie par détersion du fourreau avec une solution antiseptique, et d'autre part la non érection de la verge pendant les huit jours qui suivent l'accident.

Pour ce faire, certains auteurs préconisent l'administration quotidienne de diéthyl stilbestrol (2 mg) mais nous préférons l'administration d'acé-

promazine (Vetranquil ND) pendant 8 jours.

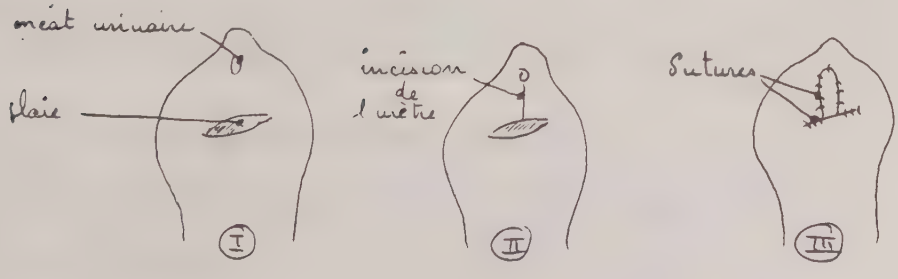
* Les plaies au niveau de l'orifice de l'urètre réclament une attention particulière car leur cicatrisation entraîne une sténose de l'orifice.

Pour éviter ce phénomène, et selon la gravité de la lésion, deux traitements sont envisageables

- Si seule l'extrêmité distale de l'urètre est endommagée, on insère un cathéter dans l'urètre que l'on laisse en place pendant cinq jours au minimum. Les soins locaux sont effectués quotidiennement jusqu'à cicatrisation des lésions.

- Si la plaie, située à l'extrêmité et sur la face ventrale du gland, nécessite une reconstruction chirurgicale, il est alors préférable d'effectuer un abouchement de l'urètre jusqu'au niveau de la plaie, ce qui évite la sténose post cicatricielle de l'orifice.

Les schémas suivants nous montrent la technique.



La muqueuse de l'urètre, après incision, est suturée par points séparés à l'épithélium du gland avec du catgut chromé 5.0, monté sur aiguille automatique.

L'application d'une pommade antibiotique et antiinflammatoire sur la plaie suturée pendant huit jours limite la fibrose cicatricielle.

* Enfin, lors de plaies entraînant un délabrement plus important de la verge, l'amputation partielle ou totale peut être nécessaire.

Les suites de toutes ces plaies sont bonnes. Seul existe le risque de coudure cicatricielle du pénis en érection, dû à la fibrose locale de la tunique albuginée, par ailleurs très élastique.

4/ Les fractures de l'os pénien

a/ Définition

Lors de traumatismes plus importants de la verge, on peut observer des fractures de l'os pénien.

Ce sont généralement des fractures simples, transverses, avec ou sans déplacement, mais parfois comm avec pénétration d'esquilles osseuses dans les corps caverneux, les tuniques albuginées ou l'urètre.

b/ Diagnostic

Les signes cliniques dépendent essentiellement du degré de gravité de la fracture qui varie selon la nature du traumatisme.

* Après une saillie interrompue brutalement ou un coup (coup de pied le plus souvent) on observe des fractures simples dont le diagnostic est parfois difficile, du fait du côté inattendu de la lésion.

Le propriétaire est conduit à présenter son animal à la consultation pour des difficultés de miction dont il ne comprend pas la raison.

Il n'y a pas de trace directe de traumatisme de la verge (plaie, saignements), ni d'antécédents cliniques (calculs, cystite)

L'examen du pénis, après extériorisation révèle la présence d'un hématome avec signes de crépitation.

Le cathétérisme de l'urètre est impossible car il y a un obstacle.

Du fait de l'hématome et des commémoratifs le diagnostic clinique conduit à l'hypothèse de fracture de l'os pénien qu'il sera toujours bon de confirmer par un examen radiologique de face et de profil.

* Lors de traumatismes plus graves (accident de la route, accident de chasse par balle) après lesquels les lésions de la verge sont nettement visibles, la palpation et le cathétérisme systématique de l'urètre permettent d'envisager immédiatement les com-

plications du traumatisme et de vérifier s'il y a ou non fracture de l'os pénien.

S'il y a suspicion, l'examen radiologique est indispensable car les risques de blocage urinaire sont sérieux.

Quand la fracture est ancienne, l'animal peut être présenté dans un état comateux grave dû à l'anurie et à l'hyperazotémie consécutive.

c/ Pronostic

Le pronostic est favorable dès que les lésions sont évidentes, sauf quand la fracture est ancienne

d/ Traitement

Le traitement dépend de la gravité de la fracture et de la possibilité de cathétériser l'urètre en manipulant les deux fragments de l'os (ARCHIBALD n°2)

Si l'on peut cathétériser l'urètre, l'obstruction peut revenir après retrait du cathéter, ou disparaître.

- Si l'obstruction disparaît, une surveillance quotidienne des mictions doit être effectuée pendans deux semaines.

- Si l'obstruction réapparaît, on y remédie en pratiquant une urétrotomie périnéale qui permet

un écoulement normal des urines.

Un cathéter est placé dans l'urètre au niveau du foyer de fracture. On laisse ce cathéter en place pendant 5 à 7 jours, en attendant que l'obstruction qui résulte de l'inflammation des tissus mous régresse.

Puis l'on retire le cathéter et on laisse se combler la plaie d'urétrotomie.

Quand les lésions atteignent la muqueuse de l'urètre, (saignement dans les urines ou à l'extrémite de la verge) on pratique une urétrotomie pour vérifier si le cathéter est bien en place dans la lumière de l'urètre. On laisse alors le cathéter en place jusqu'à ce que la régénération de la muqueuse urétrale soit totale (8 à 10 jours).

Si les lésions dues à la fracture sont trop importantes, l'amputation du gland est nécessaire.

TROISIEME PARTIE : CHIRURGIE PENIENNE

CONSIDERATIONS GENERALES

L'amputation du pénis est l'ultime intervention pratiquable quand les lésions du gland sont irrémédiables, et mettent en jeu le devenir de l'animal (Blocage urinaire, gangrène, nécrose, métastases).

Il est donc conseillé de la pratiquer précocément dès que l'on s'aperçoit que les traitements classiques ont échoué.

Selon l'importance des lésions, on peut pratiquer deux types d'intervention :

- l'amputation partielle du pénis, quand les lésions ne touchent que l'extrêmité du gland (tumeurs, fracture de l'os pénien, mégalo pénis, hypospadias).

- l'amputation totale du pénis, et, ou, des bourses quand les lésions concernent tout le gland et la base du prépuce (tumeurs, paraphimosis, nécrose et gangrène suite à des liens circulaires, et autres traumatismes).

L'ablation des bourses sera conseillée chaque fois que le chien présente un hypergénésis et une agressivité non désirés.

Nous appelons bourse l'ensemble du testicule et de son enveloppe,le scrotum.

A - AMPUTATION PARTIELLE DU PENIS

Nous avons emprunté cette technique à ANNIS et HALLEN (n° 1)

Matériel : Instrumentation habituelle d'exérèse
garrot
sonde urétrale
Pince ostéotome

1/ Le chien est anesthésié et préparé à l'intervention en lavant soigneusement le pénis et le fourreau.

Une sonde urétrale est passée pour mieux identifier l'urètre.

Le fourreau est rétracté et maintenu par une suture d'immobilisation le plus éloigné possible du champ opératoire.

Un garrot de caoutchouc est posé soit en aval, soit en amont du bulbe du gland.

Avec un bistouri, pratiquer deux incisions convergentes formant ainsi deux volets et continuer à disséquer jusqu'à l'urètre et l'os pénien.

2/ Sortir l'urètre de la gouttière de l'os pénien, puis avec une petite pince ostéotome, sectionner l'os pénien aussi court que possible, au fond de la commissure de l'incision, en prenant garde de ne pas léser l'urètre.

3/ Sectionner l'urètre suffisamment loin pour qu'il dépasse de 3 ou 4 mm l'extrêmité antérieure des incisions.

4/ Suturer les deux parties du lambeau par quelques points séparés au catgut 000 monté sur une aiguille fine atraumatique.

Laisser l'extrêmité de l'urètre dépasser l'incision suturée et le fendre aux ciseaux dans sa longueur en haut et en bas.

5/ Enlever la sonde, arrondir l'urètre aux bords puis le suturer au catgut 4.0 ou 5.0 en l'étalant sur les deux parties du lambeau.

6/ Supprimer le garrot puis la suture provisoire d'immobilisation.

7/ Fendre le fourreau aux ciseaux sur son axe longitudinal. La section tiendra compte de ce qu'il reste de pénis, afin que le fourreau recouvre le bout du pénis amputé.

8/ Découper en triangle les lambeaux du fourreau en prolongeant l'incision vers l'avant le long de l'axe médian de l'abdomen, de façon à créer une solution de continuité se terminant en pointe.

9/ Suturer bord à bord la peau située de chaque côté de l'incision jusqu'à ce que les sutures atteignent l'orifice préputial.

Suturer ensuite la peau sur le pourtour du nouvel orifice en utilisant un fil non résorbable 3.0 et en plaçant chaque point à la fois dans la muqueuse et dans la peau.

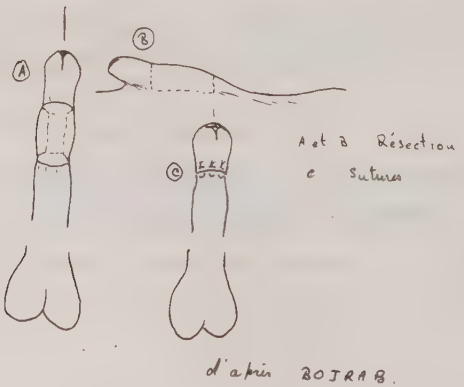
Remarque

Les hémorragies sont très facilement jugulées par le garrot et sont négligeables en fin d'intervention, ce qui rend l'opération relativement aisée.

Une variante au temps 4 de l'intervention (ARCHIBALD n°2) consiste à ne fendre l'urètre que sur le bas afin de favoriser son ouverture vers le bas.

Une variante au temps 7 de l'intervention (BOJRAB, n°8) consiste à sectionner un rectangle sur toute l'épaisseur du fourreau. On suture ensuite en deux plans les bords antérieur et postérieur de la plaie. La muqueuse est suturée au catgut chromé par une méthode éversante. Une greffe cutanée par glissement au niveau de l'orifice du fourreau facilite la rétraction. La peau est suturée à la soie.

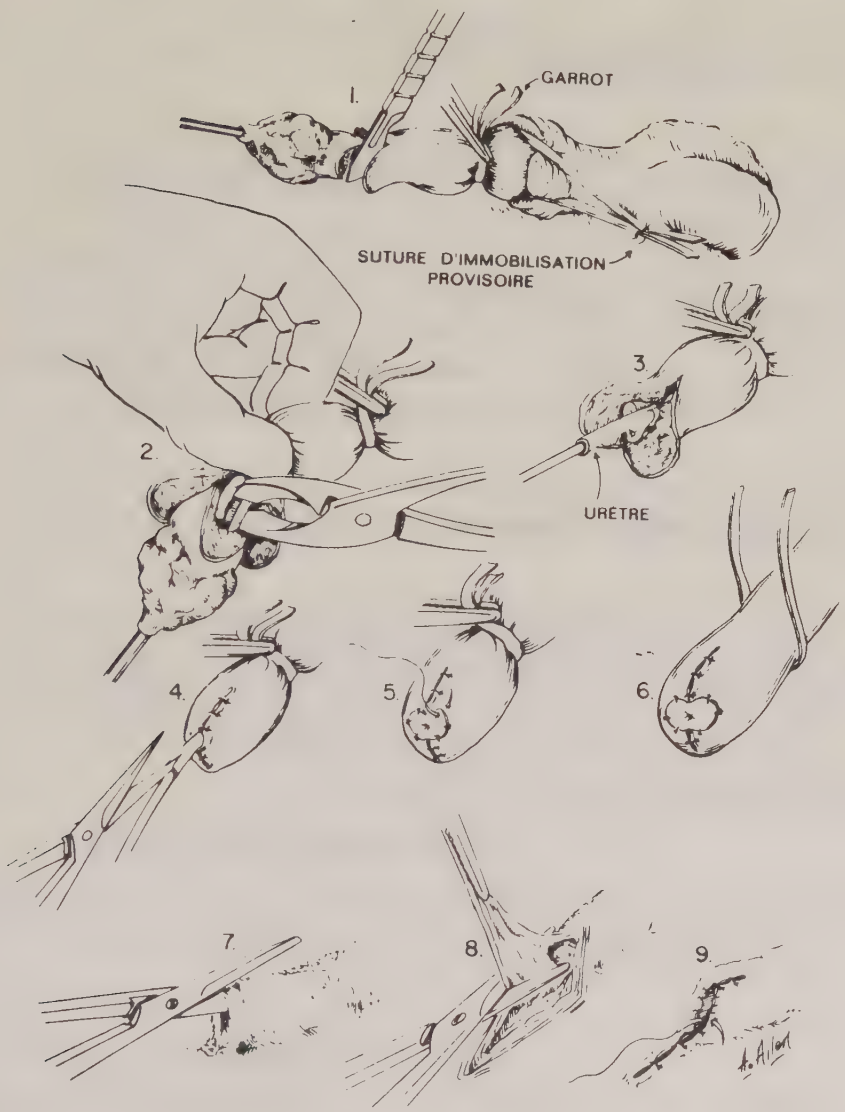
Les schémas suivants visualisent la technique.



d'après BOJRAB.

AMPUTATION PARTIELLE DU PÉNIS

Temps opératoires n° 1 à n° 9



D'après ANNIS ALLEN (n° 1)

B - AMPUTATION TOTALE DU PENIS

Nous décrirons dans un premier temps l'ablation du prépuce et du pénis pratiquée lorsque l'on veut laisser ses testicules au chien, puis l'ablation de la totalité des organes génitaux externes, plus aisée à réaliser et, à notre sens, plus logique.

Ces deux techniques, qui ont de nombreux traits communs, sont empruntées à ARCHIBALD (n°2)

I/ ABLATION DU PREPUCE ET DU PENIS

Après préparation soigneuse de toute la zone à opérer, et lavage de la cavité du prépuce, un cathéter vésical est mis en place et le chien sous anesthésie générale, est opéré comme suit à l'aide d'une instrumentation habituelle.

1/ L'incision cutanée commence 2 cm en avant de l'extrêmité antérieure du fourreau et se poursuit de chaque côté du fourreau selon deux lignes qui se rejoignent à la base du scrotum.

2/ Le fourreau est disséqué de la paroi abdominale en commençant par son extrêmité antérieure. L'hémostase est réalisée au fur et à mesure de la dissection.

A la base du scrotum, une ligature est posée autour de la verge qui est alors sectionnée en avant de la ligature.

3/ Une incision est pratiquée sur la ligne médiane en arrière du scrotum jusqu'à 2 cm de l'anus.

La verge est saisie en cet endroit et le moignon est tiré vers l'arrière et engagé dans cette incision.

4/ On enlève la plus grande partie du moignon en jugulant l'hémorragie par pression digitale au dessus de la transsection et en laissant dépasser l'urètre de 2 à 3 cm.

5/ Les vaisseaux qui saignent sont ligaturés et l'albuginée est suturée par dessus le moignon.

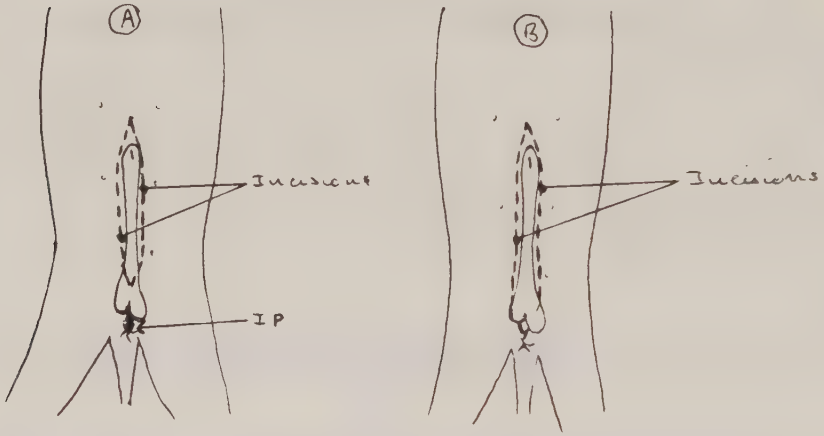
L'urètre est fendu sur une longueur de 2 cm et les bords sont suturés à la peau par points séparés à la soie 4.0 montée sur une aiguille fine atraumatique.

6/ L'espace vide sous-cutané est rempli grâce à des points au catgut.

Le reste de l'incision cutanée est suturée par points séparés au fil irrésorbable.

AMPUTATION DE LA VERGE et DU FOURREAU ET/OU DES BOURSES

I) Lieux d'incisions



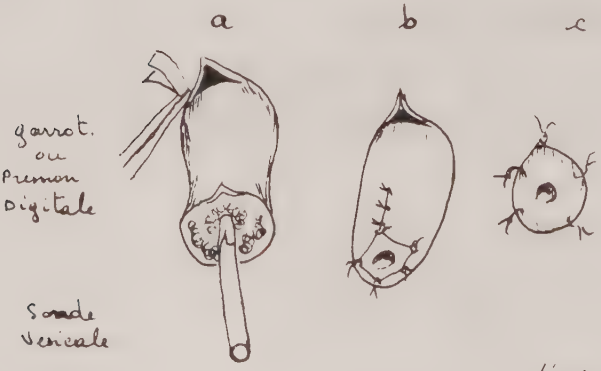
(A) Amputation de la Verge et du Fourreau

IP : Incision Périnéale

(B) Amputation de la Verge, du Fourreau et des Bourses

d'après ARCHIBALD (n°2)

II) Temps 5 de l'intervention



d'après BOJRAB. (n°8)

II/ ABLATION DU PREPUCE, DU PENIS, ET DES BOURSES

L'intervention est plus simple que précédemment car elle associe la castration du chien, donc un dégagement plus aisé de la totalité de la verge.

Le chien est préparé soigneusement, la cavité du prépuce est lavée, un cathéter vésical est introduit, l'anesthésie est induite.

1/ L'incision cutanée débute à 2 cm environ en avant du fourreau et se poursuit de chaque côté du fourreau puis des bourses selon deux lignes qui se rejoignent médialement à 2 cm en dessous de l'anus.

2/ Le fourreau est disséqué de la paroi abdominale en commençant par son extrêmité antérieure. L'hémostase est réalisée au fur et à mesure de la dissection.

3/ Les canaux spermatiques sont divisés entre deux ligatures.

4/ La verge est alors amputée en laissant un moignon qui s'étend à mi-chemin entre l'anus et l'emplacement antérieur du scrotum.

L'hémorragie du tissu érectile est jugulée par pression digitale au-dessus de la transsection.

Les vaisseaux sont ligaturés et l'albuginée est suturée au-dessus du moignon.

5/ L'urètre est fendue sur une longueur de 2 cm et les bords suturés à la peau à l'aide de soie 4.0 montée sur aiguille atraumatique.

6/ L'espace vide sous cutané est rempli par des points au catgut.

L'incision est suturée par points séparés irrésorbables.

Remarques

1/ Les soins post-opératoires

L'application sur l'orifice de l'urètre d'une pommade antibiotique et antiinflammatoire pendant 10 jours permet d'éviter la sténose ultérieure de l'orifice ainsi que l'irritation locale due à l'écoulement de l'urine sur la plaie.

2/ La castration simultanée limite les risques d'infection post-opératoire.

3/ Une variante au temps 5 de l'intervention selon BOJRAB (n°8) consiste, après section du pénis selon un angle de 45° de haut en bas en conservant 1 cm d'urètre au-delà de cette section (a) à fermer, après hémostase des artères des coprs caverneux, la surface de section par points séparés sur la tunique albugénée, puis à suturer, après étalement, l'urètre sur la tunique du pénis par environ 4 points au catgut chromé 4.0 (b). On place ensuite 4 à 5 points sur la peau, la tunique du pénis, l'urètre et la tunique albuginée à la soie tressée E.O. (c) (voir schémas)

CONCLUSION

Après avoir effectué un certain nombre de cathétérismes vésicaux lors de l'examen systématique d'animaux abattus, fiévreux, ou présentant des troubles urinaires, il nous a été permis de constater de multiples lésions du pénis ou du prépuce laissées sans soins.

Nous avons tenté d'approfondir nos connaissances sur ce sujet et de confronter nos observations personnelles à leurs similaires parues dans la littérature vétérinaire.

Nous souhaitons que cet ouvrage soit un heureux condensé de nos lectures et de nos observations, et, s'il apporte peu de faits nouveaux, qu'il permette aux intéressés d'y trouver une réponse à leurs questions.

Vu : Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire
rapporteur

Professeur FERNEY

Vu : Le Directeur de l'Ecole
Vétérinaire

Professeur R. LAUTIE

Vu : Le Président de la Thèse

Professeur POULHES

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Toulouse, le 19-4-1982
LE PRESIDENT DE L'UNIVERSITE
PAUL SABATIER

UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER TOULOUSE

Professeur D. BANCEL

BIBLIOGRAPHIE

1 - ANNIS (J.R.) ALLEN (A.R.)
Atlas de chirurgie canine. Traduction française par D'AUTHEVILLE (P) et BARON (M), 1 vol., 824 p., Ed. Vigot, Paris, 1976

2 - ARCHIBALD (J)
Canine surgery
1 vol., II e Edition, 1024 p., American Veterinary Publications. Santa Barbara 1965.

3 - ARCHIBALD (J)
Chirurgie canine
Traduction française par VILLEMIN (M)
1 Vol, 1122 p. Ed. Vigot, Paris, 1973

4 - ARMINGAUD (A)
Anatomie comparée de l'os pénien des carnivores domestiques.
Rev. Med. Vet., 1932, 74, p.18 à 30

5 - BARONE (R)
Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome III, Splanchnologie, Fascicule II.
1 vol., 949 p. Ed. Laboratoire d'Anatomie de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 1978

6 - BEGG (T.B.)
Persistent Penile Frénulum
Vet. Rec, 1963, 75, 36, p.930

7 - BHARADWAJ (MB) CALHOUN (M.L.)
Molle of formation of préputial Cavity
in domestic animals
Am. J. Vet. Res., 1961, 22, p.764 - 769

8 - BOIRAB (J)
Techniques actuelles de Chirurgie des
Petits Animaux.
1 Vol, XX. 579 p., Ed. Vigot, Paris, 1978

9 - CHAFFEE (V.W.), KNECHT (C.D.)
Canine Paraphimosis sequel to Inefficient
Preputial muscles
Vet. Med., 1975, December, p. 1418, 1420.

10 - CHRISTOPH (H.J.)
Diseases of the Dog. The Encyclopedia for
the small Animals Practitionner covering
Both Medical and surgical Problems of dogs
revised by H.J. CHRISTOPH 1 vol, 496 p.
Pargamon Press Oxford, New York, 1975

11 - CROSHAN (J.E.), BRODEY (R.S.)
Failure of the préputial closure
J.A.V.M.A., 1960, 136, p. 450 - 452

12 - DENHOLM (J.E.) BRODEY (R.S.)
Fracture of the os penis.
Vet. Rec., 1957, January, p.15

13 - DIDIER (R)
Etude systématique de l'os pénien des Mamifères.
Mamalia, 1946, 10, p.90 - 91

14 - FIRESTOME (W.M.)
Prolapsus of the male urethra.
Surgery and obstetric, 1941, August, p.135.

15 - HART (B.L.), KITCHELL (R.L.)
External morphology of the erect gland penis of the dog.
Anat. Rec. 1965, 152, 193 - 198

16 - HART (B.L.), KITCHELL (R.L.)
Penile erection and contraction of penile muscles in the spinal and intact dog.
Am.J. Physiol. 1966, 210, 257 - 262.

17 - JOSHUA (J.O.)
Persistence of the penile frenulum in a dog.
Vet. Rec. 1962, 74, p.1550.

18 - KANAGASUNTHERAM (R), ANANDARAJA (S)
Developpement of the penile urethra and prepuce in the dog.
J. Anat. 1960, 94, 121 - 129

19 - KIPNIS (R.M.)
Membranous penile urethra and preputial abnormality in a dog.
Vet. Med. 1974, June. 750 - 751

20 - MADIOT (G.C.)
Traitement médico chirurgical du Sarcôme de Sticker.
Thèse de Doctorat Vétérinaire. Toulouse 1980.

21 - MILLER (M.E.), CHRISTENSEN (C.G.) EVANS (H.E.)
Anatomy of the dog
1 vol. 941 p. Editions Saunders. USA, 1964

22 - MILLERAULT RIBIER (A)
Pathologie de l'appareil copulateur du chien.
Thèse de Doctorat Vétérinaire. Alfort 1956.

23 - NDIRITU (C.G.)
Lesions of the canine pe nis and prepuce
Mod. Vet. Pract. 1979, September 712 - 715.

24 - PROESCHOLDT (TA) DE YOUNG (O.W.) EVANS (L.E.)
Preputial reconstruction for phimosis and Infantile penis.
JAAMA. 1977, 13, p.725.

25 - RABLIFF (S)
Traitement du paraphimosis par Hya-luroni dase.
R.A. 1956, vol.4, p.482.

26 - TACHATA (K), KUDO (N), TAMURA (I), SUGIMURA (M), FURUHATA (K)
Fine angio architecture in the penis of the dog.
Jap. J. Vet. Res. 1962, 10, 4. 203 - 212.

27 - WASMAN (S.C.)
Cancer of the penis
Vet. Med. 1955, Janvier p. 31 - 32.